

HANDBOK

FÖR INVENTERING AV

NYCKELBIOTOPER

Några saker i denna handbok har blivit kvar sedan 2005 års version och stämmer inte längre:

Inventeringen är numera en egen vald uppgift och inte ett regeringsuppdrag. (sid 7 och 19).

Nyckelbiotopsinventeringen är inte längre ett yttäckande projekt, utan en objektsinriktad löpande verksamhet.

Därför är det en del moment som inte används längre. Till exempel att använda enkäter, kontakta kommuner där inventering ska göras. (Sid 11–13, 18–19).



© Skogsstyrelsen

Redaktörer

Lasse Bengtsson
Alice Högström
Per-Anders Lindgren

Författare

Mikael Norén
Johan Nitare
Artur Larsson
Bo Hultgren

Upplaga

Tredje upplagan 500 ex 2014

Denna bok bör citeras: Skogsstyrelsen, 2014. *Handbok för inventering av nyckelbiotoper*. Skogsstyrelsen, Jönköping.

Tryck

TMG Tabergs AB, Taberg

Beställs av:

Skogsstyrelsen
551 83 JÖNKÖPING
036-35 93 00



Innehåll

Förord	5
Uppdraget	7
Ändringar sedan förra utgåvan.....	7
Inventering av nyckelbiotoper.....	9
Förberedelser	9
Källor	10
Fältarbete.....	14
Avgränsning.....	16
Fältutrustning.....	17
Säkerhet.....	17
Efterarbete.....	18
Artsamling.....	19
Underhåll.....	21
Ändringar och Händelser	21
Versionshantering	22
Händelser	23
Dokument.....	25
Insamling av data	27
Nyckelbiotop.....	27
Objekt med naturvärden.....	27
Flora- och faunalokal	28
Uppgifter	28
Identitet och läge	28
Biotop.....	29
Mark och historia.....	30
Träd och buskar	34
Nyckelelement	36
Signalarter och rödlistade arter.....	36
Beskrivning och allmän bedömning.....	38
Fältblanketten.....	39

Biotopdefinitioner	41
Barrskogar	42
Barrträd	42
Barnaturskog	43
Lövrík barnaturskog.....	44
Barrskog.....	44
Sandbarrskog	45
Kalkbarrskog.....	46
Bestånd med idegran.....	47
Åsgranskog.....	47
Lövskogar	48
Örtrik allund.....	48
Aspskog.....	48
Lövbränna.....	49
Lövnaturskog	50
Sekundär lövnaturskog.....	50
Kalklövskog.....	51
Ädellövnaturskog	51
Sekundär ädellövnaturskog	52
Ädellövskog (abiotiska faktorer).....	52
Hedädellövskog.....	53
Ädellövträd	54
Övriga lövträd	54
Sumpskogar	55
Alsumpskog	55
Gransumpskog.....	55
Blandsumpskog.....	56
Lövsumpskog	56
Myr- och skogsmosaik.....	57
Tallsumpskog	57
Ädellövsumpskog.....	58
Hävdformade biotoper	58
Fuktig ängsmark.....	58
Hagmark	59
Hassellund	59
Lövskogslund	60
Lövängsrest (före detta löväng med hamlade träd).....	60
Löväng.....	61
Betad skog.....	61
Lövträdsrika skogsbryn.....	62

Brandpåverkan.....	63
Brandfält.....	63
Topografi	63
Bergbrant.....	63
Hällmarksskog	64
Rasbrant	64
Ravin	65
Liten sprickdal	65
Vatten.....	66
Brink.....	66
Bäckdal	66
Örtrika bäckdrag	67
Kanjondal.....	67
Källpåverkad mark	68
Rikkärr eller kalkkärr	68
Naturlig skogsback.....	68
Småvatten.....	69
Strandskog.....	69
Vattenfallskog	70
Objekt med naturvärden.....	71
Nyckelelement och nyckelord	73
Nyckelord på biotopnivå	73
Nyckelelement	79
Nyckelord på elementnivå.....	85
Signalarter	89
<i>Signalvärde</i>	89
<i>Kärlväxter</i>	90
<i>Mossor</i>	93
<i>Lavar</i>	95
<i>Svampar</i>	98
<i>Insekter</i>	104



Förord

En nyckelbiotop är ett skogsområde som från en samlad bedömning av biotopens struktur, artinnehåll, historik och fysiska miljö idag har mycket stor betydelse för skogens flora och fauna. Där finns eller kan förväntas finnas rödlistade arter. Undantagna är arter med utpräglat landskapsekologiska krav, till exempel många fåglar och större däggdjur. Termen nyckelbiotop är framtagen för att tillämpas i samband med naturvärdesinventeringar i skog. Rödlistade arter är djur, växter och svampar vilka finns upptagna på den så kallade nationella rödlistan av senaste datum (f.n. 2010 års lista).

Begreppet nyckelbiotop och dess definition myntades i oktober 1990. Begreppets innebörd fastställdes av Skogsstyrelsen i november samma år, och beskrevs närmare i en projektplan tryckt 8 februari 1991. För en bredare publik presenterades begreppet i Svensk Botanisk Tidskrift 1992 (vol. 86: sidorna 219–226).

Kunskapen om var nyckelbiotoperna finns i skogslandskapet är grundläggande och nödvändig för att klara samhällets skogsolitik och målet att bevara den biologiska mångfalden. Nyckelbiotoperna representerar en betydande del av mångfalden i den svenska skogen.

Skogsvårdsorganisationen inventerade 1993–1998 nyckelbiotoper på småskogsbrukets marker. Stor- och mellanskogsbruket fick uppdraget att själva svara för att deras marker blir inventerade medan skogsvårdsorganisationen fick i uppgift att utöva tillsyn i detta arbete. Under åren 2001 till 2006 utfördes en kompletterande inventering för att förbättra kvaliteten i materialet. Då kontrollinventering 2000 visade på stort mörkertal pågår därefter kompletterande kartläggning av nyckelbiotoper i samband med Skogsstyrelsens ordinarie arbetsuppgifter, till exempel kontroll av avverkningsanmälan.

Nyckelbiotopsinventeringen (NBI) är en biotopinventering där i första hand skogens strukturer och element används som naturvärdeskriterier, men även förekomsten av signalarter kan vara avgörande vid bedömningen. Inventeringen tillämpar en för landet gemensam metod.

Denna handbok beskriver hur inventeringen av nyckelbiotoper ska genomföras inom Skogsstyrelsen, men bör också följas av andra markägare.

Föreliggande upplaga av handboken innehåller förändringar och tillägg och ersätter härmed den förra från 2005. Slutligen vill vi rikta ett varmt tack till alla som lämnat värdefulla synpunkter på nyckelbiotopsinventeringens genomförande.

Jönköping i april 2014

Johan Wester
Chef, Skogsenheten

Patrik André
Chef, Enheten för geografisk information



Uppdraget

Nyckelbiotopsinventeringen är ett uppdrag från regeringen. Syftet med inventeringen är att hitta och registrera biotoper som utgör viktiga livsmiljöer för rödlistade arter. Med rödlistade arter avses organismer som är upptagna på den nationella rödlistan av senaste datum. Biotoperna ska dessutom ges en översiktlig beskrivning.

Samma metod och samma definitioner ska användas i hela Sverige, utan hänsyn till lokal förekomst av biotop typer, element eller rödlistade arter. Detta innebär i praktiken att samtliga inventerare i landet ska göra samma bedömning av ett givet objekt. För att uppnå detta måste inventerarna genomgå regelbundna kalibreringsövningar, såväl inom som mellan regionerna. Det är också viktigt att inventerarna har en gedigen utbildning i naturvårdsbiologi, inventeringsmetodik och artkännedom.

Nyckelbiotopsinventeringen ska inte ses som en totalinventering av varje enskilt objekt, man ska alltså inte ha ambitionen att inventera och redovisa de enskilda objektens totala innehåll av element eller signalarter. Dessa parametrar är att betrakta som verktyg och hjälp vid identifieringen av enskilda nyckelbiotoper. På samma sätt är nyckelbiotopsinventeringen ett kunskapsunderlag och verktyg för att peka ut miljöer som är värdefulla för den biologiska mångfalden. Inventerarens roll är därför att så korrekt som möjligt undersöka och redovisa var i landskapet de värdefulla biotoperna är belägna.

Ändringar sedan förra utgåvan

Föreliggande upplaga av handboken ersätter handboken från 2005. Som ett resultat av den samlade erfarenheten av inventeringsverksamhet har handboken förbättrats genom såväl kompletteringar som förenklingar. Här följer en sammanfattning av viktigare ändringar jämfört med föregående upplaga.

1. Gemensamma biotop typer har införts för nyckelbiotoper (NB) och objekt med naturvärden (ONV).
2. Registreringsprogrammet skapar automatiskt biotopens ärendenummer, som är i formen "N XX-ÅÅÅÅ" (där XX är ett löpnummer och ÅÅÅÅ är året). Uppgifterna om storruta och ekoblad utgår. Biotoper som registrerats till och med 2012 är dock sökbara via det gamla numret.
3. Avsnittet *Underhåll* har arbetats om för att passa nya programmet i Navet, med bland annat betydligt förbättrad "versionshantering" (se vidare i registreringsmanualen).

4. En NB eller ett ONV kan bestå av mer än en polygon, men ytorna måste ligga högst 100 meter från varandra.
5. Fastigheter, län och kommun samt koordinater hämtas automatiskt genom programmet. Areal genereras automatiskt och fördelas på ingående fastigheter.
6. Rödlistade arter är uppdaterade enligt gällande lista (år 2010). Hotkategori anges av programmet. Ev. fridlysning för signal- eller rödlistad art anges också.
7. Ny fältblankett är framtagen. Den har anpassats till registreringsprogrammet.
8. Fyra nya nyckelord på biotopnivå har införts (*Ås*, *Ängsrest*, *Självvallring* och *Fäbodskog*; se vidare förteckningen i slutet av handboken)
9. Fem nya element har tillkommit (*Gammal avenbok*, *Gammal björk*, *Gammal senvuxen tall*, *Silverstubbe* och *Silverlåga*; se vidare förteckningen i slutet av handboken)
10. Tre nya nyckelord på element nivå har tillkommit (*Klena lågor*, *Senvuxet träd* och *Jätteträd*; se vidare förteckningen i slutet av handboken)
11. I trädslagslistan har *Björk* lagts till och *Lövträd* tagits bort.
12. Tidigare har arealandelar angetts i tiondelar. Nu anges de i procent.
13. Åtgärdsbehov kan beskrivas med upp till 500 tecken.
14. Antal element max. 20 stycken.



Inventering av nyckelbiotoper

Inventeringsarbetet består av tre moment: förberedelser, fältarbete och efterarbete. Arbetets resursmässiga huvuddel ligger på fältinventeringen, men det är till stor del förarbetet som bestämmer precisionen och effektiviteten i projektet. Till projektet räknas enbart själva kunskapsinsamlingen och kartläggningen av nyckelbiotoper. Rådgivning, skydd, händelseregistrering och lagtillämpning i samband med känsliga biotoper ligger utanför uppdraget och finansieras därför med andra medel och ibland genom andra aktörer.

Förberedelser

Här handlar det om att på bästa sätt sälla fram objekt som kan vara nyckelbiotoper. Denna verksamhet är lite av ett detektivarbete eller som att lägga pussel med många bitar. Det är därför omöjligt att exakt ange hur det ska gå till. Förutsättningarna är varierande i olika delar av landet. Kvaliteten och effektiviteten i inventeringen bestäms till stor del redan under förberedelserna, därför är det viktigt att lära sig värdera de olika källorna. I förberedelserna ingår också att informera allmänheten om förestående inventering och hur viktigt detta arbete är för att bevara naturvärdena.

Ett mycket viktigt verktyg för utsökning av nyckelbiotoper finns i vårt dagligen använda datasystem och dess GIS-funktioner. Så långt möjligt skall det digitala material som redan finns där användas och detta bör efterhand kompletteras med annat underlag om det kan fås i digital form. Systemets förtjänster ligger i att man över en digital karta eller ortofoto kan lägga äldre inventeringsmaterial, planer, fynd av rödlistade arter med mera och på detta sätt peka ut områden i landskapet där sannolikheten att hitta nyckelbiotoper är högre. Det kan vara en fördel om man kan ha med sig en fältdator med allt bakgrundsmaterial inlagt.

Utsökningen vid datorn ska alltid kompletteras med tolkning av flygbilder eller satellitbilder. På det sättet får man ytterligare en kvalitetskontroll av de utsökta områdena, men man kan också hitta nya biotoper. En erfaren tolkare hittar i allmänhet betydligt fler intressanta objekt och tolkningen kan därför överlätas till den mest erfarne eller göras tillsammans med denne. Oerfarna inventerare måste få en möjlighet att kalibrera sina tolkningar med besök i fält.

Vid förberedelsearbetet förs alla tänkbara nyckelbiotoper in på en ”bruttokarta” som sedan ligger till grund för fältbesöken. Bruttokartan ska utgöras av ett ortofoto, satellitbild, ekonomisk karta eller ÖSI-karta. Det kan vara praktiskt att ge varje inritat objekt på besökskartan ett provisoriskt fältnummer. Detta nummer ersätts sedan av det definitiva objektsnumret i databasen. Använd väderbeständiga färgpennor vid markeringen på fältkartorna. Nedan anges några av de viktigaste underlagen vid sökandet efter potentiella nyckelbiotoper.

Källor

Flygbildstolkning. All nyckelbiotopsinventering ska föregås av tolkning av infraröda flygbilder (alternativt satellitbilder). Tolkningen sker i ett kvalificerat stereoinstrument. Många värdefulla objekt ingår som en liten del i större bestånd och upptäcks därför inte i avdelningsbeskrivningarna i ÖSI eller på kartor. Dessa objekt och flera andra kan upptäckas vid en systematisk sökning i flygbilder. De infraröda flygbilderna (IRF-bilder) finns bland annat på samtliga länsstyrelser. Även svartvita pankromatiska bilder kan användas. Dessa ger dock i detta sammanhang mer begränsad information. Dessvärre är många IRF-bilder av äldre datum och måste jämföras med till exempel ett färskare ortofoto eller satellitbild för att kontrollera att objekten inte är avverkade.

Tolkningen av flygbilderna bör följa bestämda rutiner som läggs fast hos respektive Skogsstyrelsen. För att tolkningsarbetet ska kunna utföras systematiskt dokumenteras tolkningen i ett protokoll.

Nyckelbiotopsinventeringen. Erfarenheten har visat att det bland bestånd som tidigare bedömts vara 'objekt med naturvärden' finns objekt som i själva verket är nyckelbiotoper. Dessutom torde många objekt som tidigt under inventeringen klassats som ONV nu ha utvecklats till nyckelbiotoper. Då man är i närheten av sådana bestånd bör man göra ett besök och en ny bedömning. Oavsett resultat av bedömningen bör besöket registreras som händelse i databasen.

ÖSI-material. Här kan finnas en del intressant att hämta trots att materialet börjar bli ålderstiget. Sannolikt är senare års ÖSI-material med naturvårdskoder bättre än det äldre. Dock anses ålder i sig vara bra sökobjekt, till exempel 100 år och äldre, men även bestånd med lägre ålder kan innehålla gamla och intressanta träd. ÖSI-materialet finns redovisat som punkter i det interna datasystemet. Efter en utsökning ska avdelningarna kontrolleras mot flygbild eller satellitbild för att bedöma om beståndet finns kvar. En bedömning av eventuella kvaliteter görs innan man bestämmer sig för fältbesök. Vid nyckelbiotopsinventering i ett tidigare planlagt område bör kontakt tas med aktuell planläggare.

ÖSI-kartan kan fås med fotobakgrund och höjdkurvor, men bättre är att använda ett modernt ortofoto. I ÖSI-kartan får man information om ålder (huggningsklass) och topografi. I bilden kan man dessutom se beståndets struktur som till exempel skiktning och luckighet. ÖSI-kartan kan användas som en bruttokarta, men när fotokartan saknas kan ett fastighets- och detaljoriginal, "vitkartan", med fördel användas tillsammans med den ekonomiska kartan.

Sumpskogsinventeringen. Det är känt att många naturvärden går att hitta i våra sumpskogar och sumpskogsinventeringen är ett viktigt underlag. Det finns digitalt i vårt interna datasystem. De flesta sumpskogar är dock aldrig besökta och beskrivningarna är tämligen generella. Många saknar klassning eller är bara preliminärt klassade. Det finns också många sumpskogar med låga naturvärden, därför bör man prioritera skogar där det också finns andra indikationer på naturvärden.

SKS-information. Den information i övrigt som finns inom Skogsstyrelsens egna led är värdefull och måste utnyttjas. I första hand kan distriktspersonal och planläggare ge information om skogsmiljöer som kan vara av stort intresse för inventeringen. Det kan vara information om fastigheter och skiften med hög andel gammal skog eller andra egenskaper som gör dem intressanta för NBI. Tidigare nyckelbiotopsinventerare och sumpskogsinventerare är också viktiga personer att ha kontakt med. All Skogsstyrelsens personal kan i fält råka upptäcka en nyckelbiotop i samband med planläggning eller granskning innan avverkning. Det är en obligatorisk del i myndighetsutövningen att i så fall registrera biotopen eller informera den ordinarie inventeraren.

Gröna skogsbruksplaner. Målsättningen är att alla gröna skogsbruksplaner kommer att göras av nyckelbiotopskunnig personal. Med detta följer krav på att samtliga nyckelbiotoper på den planlagda marken ska vara upptäckta och registrerade. I äldre skogsbruksplaner kan det finnas nyckelbiotoper att upptäcka, främst i NO- och NS-bestånd. Det förekommer också att bestånd intill impediment, längs vattendrag, i sumpskog och bestånd med ett väldigt ojämnt trädskikt är nyckelbiotoper trots klassificering som PG eller PF (K).

Flora- och faunaregistret. Detta register bör alltid studeras och det finns i digital form i vårt interna datasystem. Här kan man till exempel hitta arter som indikerar gammal skog eller intressanta geologiska förhållanden. Kom också ihåg att lägga till intressanta arter som du hittar i våra skogar om de befinner sig utanför nyckelbiotoper och objekt med naturvärden.

Markägare och skogliga tjänstemän. Om kontakt med markägaren ska tas innan inventeringen startas eller ej får avgöras från fall till fall och avgörs av respektive distrikt. I ett inventeringsområde med många små markinnehav är det praktiskt omöjligt att ta personlig kontakt med samtliga. Däremot bör kontakt tas med stora markägare, vars kunskaper om sin egen skog bör vara till stor nytta. Ett sätt att nå alla skogsägare är att skicka ut ett brev till de markägare som kommer att beröras av inventeringen och kort berätta om projektet. Man bör också försöka skapa positiva attityder till nyckelbiotoperna och naturvärden genom att utnyttja lokal massmedia. Skogliga tjänstemän, till exempel virkesköpare hos skogsägarföreningar och bolag är en viktig grupp som också kan bidra med värdefull information.

Länsstyrelsen. Länsstyrelsens miljöårsenhet är en självklar samarbetspartner i inventeringsprojektet. Det är viktigt att tillgodogöra sig den biologiska information som redan finns i form av olika rapporter och register. Enskilda tjänstemän på Länsstyrelsen kan i vissa fall bidra med värdefull information. Tillgång till tidigare inventeringsresultat, till exempel artlistor i ett område kan göra att de nyckelbiotoper man finner kan inventeras relativt fort. Om möjligt ska man komma överens om att få använda Länsstyrelsens digitala kartskikt så att dessa kan analyseras tillsammans med övriga kartskikt i Skogsstyrelsens datasystem.

Exempel på material som finns på Länsstyrelsen:

- Naturvårdsinventeringar av olika slag, till exempel lövskogsinventeringar och ängs- och hagmarksinventeringar. Grustäktsinventeringar är till stor hjälp vid sökandet efter åsgranskogar och sandbarrskogar.
- Register över intressanta arter.
- Register och blockkartor över marker som uppbär EU:s miljöstöd för bevarande av betesmarker och slätterängar. Materialet finns digitalt och kan till exempel användas för att spåra skogsbeten.

Kommuner. Kommunerna bör alltid informeras att inventering är förestående. Upprättade miljövårdsprogram och miljödatabaser kan vara värdefulla informationskällor. Då det finns en kommunekolog eller liknande är denna en naturlig kontaktperson. Kartläggningen av nyckelbiotoper kan ge kommunen ett värdefullt underlag för den kommunala översiktsplanen, men även vid utformandet av fördjupade översiktsplaner, detaljplaner och områdesbestämmelser. Kommunen är själv skyldig att inventera sitt markinnehav, men efter överenskommelse kan detta också göras av Skogsstyrelsen.

Ideella naturvården. Naturvårdens olika organisationer, inklusive ämnesinriktade föreningar som till exempel botaniska sällskap och fågelföreningar, såväl lokalt som regionalt är det naturligt att samarbeta med. Dessa organisationer är en resurs och tillgång som det är nödvändigt för inventeringen att ha goda kontakter med. Människor som är aktiva i den ideella naturvården rör sig mycket i markerna och kan ibland tipsa om tänkbara nyckelbiotoper. Erfarenheten har visat att mycket av den kunskap som finns i ideella föreningar inte är tillgänglig på annat håll, såsom trycksaker eller databaser. Sådan information kan alltså bara fås genom personlig kontakt.

Landskapsfloror. De projekt kring landskapsfloror som har genomförts eller idag pågår är en ideell verksamhet som behöver uppmärksammas. Fynduppgifter om krävande kärllväxter kan i många fall leda oss till nyckelbiotoper. Där dessa florauppgifter finns utgör de ett viktigt underlag i förberedelsearbete. Precis som vid alla källstudier gäller det att lära sig att analysera och tolka materialet för att på så sätt använda materialet rätt. Framför allt är växter som förekommer i gamla skogar, kalkgynnade växter och vissa sumpskogsväxter av betydelse.

Museer och institutioner. I herbarier och andra samlingar kan det finnas unika uppgifter som leder till nyckelbiotoper. Ett exempel är dokumentationen av landmollusker över en stor del av landet. Denna finns på Naturhistoriska museet i Göteborg.

Experter. Naturvårdsspecialister och framför allt artspecialister är viktiga att knyta till inventeringen. De kan lära inventerare att känna igen signalarter, stå för annan värdefull utbildning, delge egna iakttagelser och hjälpa till med bestämning av insamlat material.

ArtDatabanken. Drivs gemensamt av Naturvårdsverket och Sveriges lantbruksuniversitet. Den senare är administrativt ansvarig. ArtDatabanken har till uppgift att insamla, lagra och utvärdera information om rödlistade arter samt ta fram underlag för politiska beslut. ArtDatabanken har levererat uppgifter om arter och dess lokaler till Skogsstyrelsen. Materialet är digitalt och bör inlemmas i det interna datasystemet. Man ska dock komma ihåg att uppgifterna kan vara av gammalt datum och endast ha ungefärliga positionsangivelser. ArtDatabanken kan också förmedla kontakter med kunniga personer på olika organismgrupper över hela landet. Noteringarna om hotade arter som finns i nyckelbiotopsinventeringen levereras dessutom till ArtDatabanken via Skogsstyrelsens försorg.

Enkäter. Att gå ut med enkäter är ett bra sätt att nå alla upptänkliga intressenter i skogen och ge alla en chans att dela med sig av sin kunskap. Vissa enkätsvar kan föranleda vidare personliga kontakter. Ett aktivt deltagande från många håll är en förutsättning för ett bra slutresultat. Till enkätförfarandets nackdel hör att det är tidskrävande.

Kartor. Kartmaterial av olika slag är nödvändigt att ha tillgång till. Dessutom är det under hela förberedelsearbetet lämpligt att använda kartor eller transparenta kartöverlägg där alla tänkbara objekt ritas in och får utgöra en ”bruttokarta”, en underlagskarta för fältinventering. I första hand skall man naturligtvis använda de digitala kartor som förekommer.

- Ortofoto eller satellitbild är att föredra som fältkarta eftersom beståndsstrukturer framgår tydligare än på någon annan karta. Använd skalan 1:10 000 för att jämförelse med ekonomiska kartan lättare ska gå att göra. Ortofoton och/eller satellitbilder finns i digitalt skick i det interna datasystemet.
- Ekonomiska kartan i skala 1:10 000 kan användas som bruttokarta, men normalt är ortofotot att föredra både som bruttokarta och fältkarta. Ekokartan kan dock vara lättare att orientera efter. Kartan finns i olika utföranden och i detta sammanhang ska man använda en version där åtminstone bäckar, höjder och fuktig mark framträder. Äldre ekonomiska kartor ger en bra bild av tidigare markanvändning och ägoslag vilket är till stor hjälp vid utsökningen i framför allt södra Sverige. Där karta i skala 1:10 000 saknas används karta i skala 1:20 000 (gula kartan) eller fastighetskartan (finns i olika skalor).
- Topografiska kartan (terrängkartan, gröna kartan) i skala 1:50 000 ger värdefull information om topografin. Om Blå kartan inte används krävs det en topografisk karta för att kunna planera sina fältbesök på ett rationellt sätt.
- Berggrundskartan i skala 1:50 000. Utöver de olika bergarternas förekomst får vi också veta var de för oss intressanta tektoniska linjerna, förkastningarna finns. Förekomst av kalk, grönsten och vissa ovanliga mineral i berggrunden är exempel på värdefulla uppgifter. I vissa delar av landet finns mycket moderna kartor medan det i andra områden

endast finns gamla, dock användbara kartor. Ibland finns endast mycket småskaliga kartor (1:250 000) som kan vara svåra att använda.

- Jordartskartan i skala 1:50 000. Den visar jordarternas utbredning i ytlagret. Av speciellt intresse för inventeringen är till exempel rullstensåsar och andra sandmarker, finsedimentfickor, svåmsediment, torvjordar och kalkrika jordar. Även här har vi i vissa områden problem med småskaliga och därmed kraftigt generaliserade kartor.
- Vegetationskartan i skala 1:50 000. Denna karttyp är resultatet av avancerade tolkningar av IRF-bilder och fältkontroller. Kartor finns idag i fjällområdet, i Norrbottens län, i Siljansområdet, Västerås kommun samt ett kartblad i Värnamo. Till vissa delar finns kartmaterialet digitalt. Där dessa kartor finns är de mycket användbara. Man bör dock tänka på att skalan är relativt liten och att kartorna är något generaliserade.
- Orienteringskartor är storskaliga och detaljrika och är, i den mån de finns över ett område, bra för att lokalisera till exempel källor, raviner, blockmarker och branter.
- Äldre kartor och kartmaterial kan vara en ytterst värdefull informationskälla för att bland annat fastställa skogshistoria. Exempel på sådana kartor är skifteskartor, häradskartor, generalstabskartor och landskapskartor. I vissa områden finns häradskartan tillgänglig i digitalt format och kan läggas in i det interna datasystemet. Detta är dock ett tidskrävande arbete och bör tillämpas med måtta.

Fältarbete

Nyckelbiotopsprojektets tyngdpunkt ligger i fältinventeringen. Det är nödvändigt att fältbesöken görs systematiskt och samordnat för att på så sätt åstadkomma en kostnadseffektiv inventering med hög kvalitet. Vid inventeringen är det viktigt att inventeraren noga planerar lämpliga färdruttor både i bil och till fots för att undvika onödiga transporter.

Alla i fält besökta objekt ska avgränsas och ritas in på fältkarta (till exempel 1:10 000) eller GPS/handdator. Har man tillgång till färska ortofoton är dessa det bästa alternativet, särskilt när man ändå tolkar flygbilder. Området måste ges ett preliminärt nummer på kartan och tillhörande fältblankett så att beskrivningar och kartfigurer inte förväxlas.

Fältarbetet inleds med att trädskikt, åldrar, element och arter eftersöks och antecknas fortlöpande. Bedömning av frekvens och andra mer sammanfattande uppgifter sparas tills man har en helhetsbild av objektet. Inventeraren skaffar sig en allmän uppfattning om området och tar samtidigt ställning till objektets status. Vid vandring genom beståndet bestäms också områdets yttergränser. Slutligen skrivs en klartext som beskriver objektet utan att i onödan upprepa redan noterade uppgifter. Nyckelbiotopsinventeringen är en biotopinventering och det är i första hand biotopens strukturer som är avgörande för bedömningen. Tiden ger inte utrymme för att söka arter i uppenbara nyckelbiotoper men givetvis ska alla arter som

upptäcks vid fältinventeringen registreras. I vissa fall då det råder osäkerhet kring biotopens naturvärde är det nödvändigt att också aktivt leta och registrera signalarter och rödlistade arter. I några biototyper kan detta vara nödvändigt, till exempel i tallskogar och på kalkmarker där en rik markflora kan finnas trots ett trivialt trädsnitt och brist på strukturer.

Det är i detta sammanhang viktigt att understryka att objekt som inte har några artregistreringar inte får bli undervärderade. En del biotoper är naturligt fattiga på de artgrupper vi använder som signalarter men kan mycket väl hysa rödlistade arter från andra grupper. Fältbesök vid fel årstid kan också omöjliggöra observationer av till exempel marksvampar.

Innan objektet lämnas ska inventeraren rutinmässigt kontrollera att all erforderlig data är inhämtad. Det förekommer att inventerare väntar med att fylla i klartext och andra uppgifter till senare, men detta förfarande kan inte rekommenderas då risken att uppgifter glöms bort är för stor. Varje objekt besöks endast en gång.

Vid fältbesöken kommer inventerarna att träffa på olika typer av objekt som har skiftande naturvärden. Grovt tillhör dessa objekt fyra kategorier:

- **Nyckelbiotoper.** Biotoper som mer eller mindre tydligt uppvisar höga naturvärden och därför håller nyckelbiotopskvalitet. I biotopen ska man finna eller kunna förväntas finna rödlistade arter.
- **Objekt med naturvärden.** Biotoper som innehåller naturvärden men där miljön inte når upp till nyckelbiotopsstandard. Kan också betraktas som biotoper som saknar höga naturvärden idag men troligen blir nyckelbiotoper inom en inte alltför avlägsen framtid. Den nedre kvalitetsgränsen för objekt med naturvärden är inte definierad utan bestäms lokalt hos varje Skogsstyrelsen.
- **Flora- och faunalokaler.** Område som innehåller intressanta arter men inte uppfyller kriterierna för att vara objekt med naturvärden eller nyckelbiotop registreras som flora- eller faunalokal. Det kan exempelvis vara fiskgjusebo, en tjäderlek eller en lokal för någon ovanlig växt- eller insektsart.
- **Ointressanta objekt.** Den fjärde kategorin består av objekt som kanske visade sig vara avverkade, där underlaget var felaktigt eller helt enkelt utsökta objekt som inte visade sig hålla tillräckligt högt värde. För sådana "slaskobjekt" bör varje distrikt skapa en egen rutin, så att ingen åker dit senare i tron att det är något intressant.

Avgränsning

Genom att rita in nyckelbiotopen på en karta redovisas var de höga naturvärdena är belägna. Det finns ingen övre arealgräns för en nyckelbiotop. Det är viktigt att samma kvalitetskrav används i hela landet. Kraven för att ett objekt skall kvalificera sig som nyckelbiotop får således inte höjas i områden där nyckelbiotoperna är större och vanligare förekommande. På samma sätt får man inte sänka kraven i naturvärdesfattiga landsdelar.

Eftersom nyckelbiotopen inte är ett skyddsområde ska inte några ”skyddszoner” eller ”förstärkningszoner” läggas till. Av samma anledning krävs inte en exakt avgränsning, utan en avvägning mellan exakthet och tidsåtgång måste göras. I de flesta fall är dock beståndsgränserna tydliga, och där måste avgränsningen göras exakt så att inga produktionsbestånd kommer med. För att höja precisionen bör GPS användas.

Särskilda problem kan uppstå i områden med stora inslag av naturskogar. Här kan objekten vara både stora och ha diffusa gränser. Särskilt svåra är de områden där skogen utgör en diffus mosaik av nyckelbiotoper, objekt med naturvärden och mindre intressanta objekt. Det handlar om ett fåtal objekt, och de är framför allt belägna i det fjällnära området. För att kunna inventera dessa områden med rimlig resursåtgång måste man acceptera en större grad av schablonisering. En modell man kan använda sig av, och som tar hänsyn till olika grader av svårighet vid avgränsningen, ser ut som följer:

I ett objekt med någon grad av naturvärde dras först en yttre gräns för objektet. Ytor av lägre värde inom objektet ritas bort där det är möjligt. Därefter görs en översiktlig uppskattning av andelen nyckelbiotoper inom beståndet. Objektet hanteras på något av följande sätt:

- I de flesta fall kommer beståndsgränserna att vara tydliga och lätta att rita på en karta. I dessa objekt ska hela arealen hålla nyckelbiotopskvalitet för att benämnas nyckelbiotop.
- Svåravgränsade objekt med diffusa gränser, och där högst 50 procent av arealen bedöms hålla nyckelbiotopskvalitet, registreras som objekt med naturvärden.
- Svåravgränsade objekt med diffusa gränser, och där minst 50 procent av arealen bedöms hålla nyckelbiotopskvalitet, registreras som nyckelbiotop.
- Objekt med måttligt diffusa gränser och där minst 75 procent av arealen bedöms hålla nyckelbiotopskvalitet, registreras som nyckelbiotop.

Det är av största vikt att inventeraren på blankett och i databas tydligt noterar i vilka objekt man tillämpat någon av de tre sista punkterna ovan, det vill säga när man använt sig av en schablonisering.

Det bör poängteras att målet alltid måste vara att avgränsa med så hög precision som möjligt. Modellen ovan ska bara användas undantagsvis och i mosaikartade objekt. Större ytor av mindre intressant skog ska så långt som möjligt ritas bort. Användning av GPS kan avsevärt höja precisionen i avgränsningen och ska alltid användas i svåravgränsade objekt.

Biotopens gränser ritas utan hänsyn till fastighetsgränser, skogsbilvägar, mindre vattendrag och dylikt. Det är dock lämpligt att avgränsa så att stora vägar och stora vattendrag inte kommer med i objektet. Triviala bestånd, sjöar och annan avvikande mark som hamnar i objektet ritas bort så långt som möjligt med hänsyn till tidsåtgång och svårigheter vid gränsdragning. Avgränsning görs med fördel med ortofotot som underlag.

Fältutrustning

Följande fältutrustning bör medföras vid nyckelbiotopsinventering:

Föreliggande handbok inklusive kodtabeller.

Fältblanketter

Besökskarta och andra fältkartor

Fältdator

Lupp, minst 10 gångers förstoring

Tillväxtborr

Fältfloror (kärlväxter, mossor, lavar, svampar), bestämningsnycklar och kompendier (till exempel ticknyckeln och landsnäckkompendiet).

Boniteringsboken

Konvolut för insamling av biologiskt material (kan vikas av tidningspapper). Om plastpåsar används måste vid hemkomsten materialet plockas ur påsarna för torkning. Tänk på att bifoga nödvändig information till varje kollekt, skriv gärna direkt på papperskonvolutet.

Anteckningsmaterial

Kompass

Kniv

Måttband, helst diametermåttband

Miniräknare (för att beräkna medeldiametrar)

Mobiltelefon (säkerhetsskäl)

GPS

(Kikare)

(Stereomonterade flygbilder med fickstereoskop)

Säkerhet

Att fältinventera nyckelbiotoper är inte riskfritt. Det är inte ovanligt att inventeraren måste ge sig ut i mycket oländig terräng, till exempel blockrika branter, där risken att göra sig illa inte ska underskattas. Därför är det viktigt att det i varje län finns rutiner för hur färdplaner ska delges så att inventeraren snabbt saknas och kan sökas vid ett eventuellt olycksfall.

Sannolikt utsätter sig inventeraren för de största riskerna på väg till och från besöksplatserna. Det är därför viktigt att bilbälte används och att bilen är korrekt utrustad, särskilt vintertid. Vinterdäck vid halt väglag, ficklampa och extrabatterier, skyffel, värmande filter och sjukväska bör vara standardutrustning.

En mobiltelefon bör av säkerhetsskäl ingå i den naturliga utrustningen. Den ska naturligtvis bäras med vid vandring i terrängen. För att vid olycksfall kunna beskriva sin position är det viktigt att kartan, och gärna en GPS, är medtagen.

I områden där det finns risk för att drabbas av fästingburen hjärninflammation (TBE) bör inventerarna vara vaccinerade. Rent allmänt är det viktigt att hålla koll på fästingar på krop-

pen och tidigt iakttä eventuella hälsoförändringar. Borrelios orsakas av Borreliabakterier som sprids av fästingar och man kan än så länge inte vaccinera mot sjukdomen. Här handlar det om att observera symptomen och tidigt komma under läkarbehandling.

I björntäta områden bör inventerarna känna till hur man betar sig i markerna och vid möte med björn.

Distriktschef ansvarar för säkerhetsrutinerna och att personalen har den nödvändiga kunskapen om olika riskmoment.

Efterarbete

Efter fältbesöket vidtar några viktiga arbetsmoment. Vid behov kompletteras fältblanketten med administrativa uppgifter eller arter som bestämts inomhus. Har fältdator använts måste materialet överföras till ordinarie databas. Det är mycket viktigt att fältblanketter inte sparas för senare behandling, utan att detta sker fortlöpande. På så sätt kan vi undvika att viktiga biotoper skadas innan markägaren fått information från Skogsstyrelsen. Målsättningen är att inventerade biotoper skall vara registrerade och markägaren ska vara informerad så snart som möjligt, dock senast inom fyra månader.

Uppgifterna registreras i en nyckelbiotopsdatabas i Navet. Databasen består av digitala kartfiler med tillhörande attributdata. Presentabla utskrifter kan göras från Navet/Nyckelbiotopsinventering och ska bifogas annan information och rådgivning till markägaren.

För att bibehålla en hög kvalitet i materialet och för att minimera risken för fel, är det viktigt att det är inventeraren själv som gör registreringen i databasen. Det är lämpligt att börja med att kontrollera att samtliga uppgifter är insamlade och i rätt form eftersom man bör undvika att avbryta mitt i registreringen. Arter som inte är färdigbestämda kan dock läggas till senare. Registreringen inleds med att områdets gränser ritas i GIS-programmet med en lämplig karta som underlag. Ortofotot torde vara det bästa då man ofta kan se beståndsgrenser, men även andra kartor eller fotografier kan fungera. När kartfiguren är ritad öppnas automatiskt registreringsprogrammet och man lägger in uppgifterna från fältprotokollet. Se vidare i särskilda instruktioner för registrering.

Ett antal uppgifter genereras automatiskt i programmet och behöver inte tas fram manuellt. Det gäller flera administrativa uppgifter (till exempel fastigheternas namn och areal), inventerarens namn och datum för registrering. Inventeringsdatum måste fyllas in manuellt. Inom projektets verksamhet ryms också översiktlig information i press, foldrar, broschyrer och liknande samt samordnad information till organisationer och stora skogsägare. Detta görs på såväl distrikts-, regions- och riksnivå, inventeraren har därför ett stort ansvar att göra resultaten tillgängliga genom att fortast möjligt registrera dem.

Utanför regeringsuppdraget och därmed projektets ram tillkommer efter inventeringen presentation av inventeringsresultatet för berörda markägare. Markägaren ska så fort som möjligt, dock senast inom fyra månader, få veta att hon/han har en eller flera nyckelbiotoper på sin fastighet. Hit hör också ett praktiskt arbete att genom information, rådgivning och lagtillsyn se till att objektens naturvärden behålls. I informationen ska tydligt framgå att samrådsplikt enligt Miljöbalken krävs för åtgärder i objektet. Det är viktigt att även virkesköpare och andra marknadsaktörer på ett tidigt stadium får information om fastigheter med nyckelbiotoper.

Artsamling

Vissa arter är svårbestämda och bör bekräftas av en erkänd expert innan registrering görs. Har bestämningen gjorts av specialist bör detta deklarerats i databasen. I första hand bör en artkunnig person på Skogsstyrelsen granska materialet och avgöra vad som bör examineras noggrannare. Denna person kan i sin tur anlita artspecialister för de svåraste arterna. Stor restriktivitet gäller kring insamling av djur- eller växtmaterial. Samlandet får aldrig hota en arts förekomst på fyndplatsen. Tänk på att fridlysningsar även gäller inventerare. För vissa arter finns undantag i lagen, till exempel då beläggexemplar eller material för artbestämning måste samlas. För detaljerade bestämmelser, se Naturvårdsverkets hemsida.

Rödlistade arter som samlats bör inte förvaras på kontoret utan dessa beläggexemplar skickas till lämplig vetenskaplig samling, till exempel vid universitet eller naturhistoriskt museum. För att det samlade exemplaret ska ha något vetenskapligt värde måste det åtföljas av följande uppgifter. Anteckna dessa redan i fält:

- Landskap, socken, trakt och eventuellt en noggrannare lokalangivelse.
- Datum för fyndet.
- Namnet på den som samlat samt den som artbestämt materialet.
- Miljö och substrat.
- Koordinater i Svea rikets nät (använd helst GPS).

Om artspecialist anlitas kan man avtala att denne efter artbestämning överlämnar materialet till lämplig samling. Fynd av hotade arter registreras i databasen, dessa kommer sedan att rapporteras till ArtDatabanken via Skogsstyrelsens försorg.

Mer information om arter kan man få från nedanstående organisationer:

ArtDatabanken

www.slu.se/sv/centrumbildningar-och-projekt/artdatabanken. Här finns rödlistor och faktablad över rödlistade arter.

Länsstyrelserna

www.lansstyrelsen.se informerar om vilka bestämmelser som gäller i länet.

Naturhistoriska riksmuséet

www.nrm.se har en uppslagsbok om svenska växter i "Den virtuella floran".

Naturvårdsverket

www.naturvardsverket.se lämnar information om fridlysningar och naturen i allmänhet.

Sveriges Entomologiska förening

www.sef.nu har information om insekter och spindlar.

Svenska Botaniska föreningen

www.sbf.c.se har information om växter.

Sveriges Mykologiska Förening

www.svampar.se har information om svampar.



Underhåll

Nyckelbiotoper inventerades intensivt under perioden 1993–1998 och 2001–2006. Trots att de storskaliga inventeringarna är avslutade kommer vi att behöva hålla utkik efter nyckelbiotoper och registrera dem. I stort sett all fältpersonal bör lära sig känna igen en nyckelbiotop och veta hur den ska hanteras, så att inte oupptäckta biotoper spårlost försvinner.

I samband med fältbesök där det förekommer kända nyckelbiotoper är det lämpligt att kontrollera att objektet finns kvar och inte skadats. Om så skett måste detta registreras. Det är viktigt att så många avverkningsanmälningar som möjligt besöks i fält för att förhindra att nyckelbiotoper avverkas. Hinns inte detta med bör man prioritera objekt som är belägna i trakter med många nyckelbiotoper, eller i trakter där goda förutsättningar finns, till exempel i kuperade områden, längs kalkstråk, där rödlistade arter är rapporterade osv. Leta alltid efter indikationer i det interna datasystemet.

Personal som gör Gröna skogsbruksplaner bör ha utbildning i inventering av nyckelbiotoper. Målet är att samtliga nyckelbiotoper i ett område med grön plan ska vara upptäckta och registrerade, så att dessa marker inte behöver inventeras igen.

Oavsett under vilka omständigheter nyckelbiotoper upptäcks är det angeläget att dessa registreras snabbt och att markägaren blir informerad. Fältblanketter får under inga omständigheter samlas på hög för senare registrering, utan all hantering ska ske fortlöpande.

Ändringar och Händelser

I takt med att tiden går uppstår också ett behov av att aktualisera uppgifterna i databasen. Det kan vara information från en kompletterande inventering eller nyckelbiotoper som blivit helt eller delvis avverkade. Det finns också ett behov av att kunna analysera vad som händer med våra biotoper. Tills vidare gäller följande instruktioner för ändringar i databasen.

För att kunna ändra uppgifter och/eller figuren på NB/ONV krävs att man skapar en Ny Version. Den gamla sparas ner i databasen och kan hämtas upp för att titta på men det är den aktuella biotopen som syns i våra karttjänster, både internt och externt. När man skapar en ny version genereras en ny Händelse. Där antecknar man alltid det som förklarar ändringen. Ärenden i Nyckelbiotopsinventering kan även relatera till andra ärenden såsom avverkningsanmälan och samråd (Koppla ärenden i Navet).

När man har gjort ändringarna ska ärendet Publiceras – först då blir den uppdaterade versionen aktuell. OBS att när man skapar en ny version måste alla obligatoriska uppgifter kompletteras i databasen, även om de inte har varit ifyllda tidigare (annars kan ärendet inte publiceras). Glöm inte att informera markägaren!

Händelser i NB/ONV som inte resulterar i omritning av figuren eller förändring/komplettering av inventeringsuppgifter registreras endast under händelsefliken, dvs. ingen ny version behöver skapas. OBS att i Navet/Nyckelbiotopsinventering har alla konsulenter möjlighet att registrera Händelser.

Nedan används termerna 'biotop' och 'objekt' för att täcka både Nyckelbiotoper (NB) och Objekt med Naturvärden (ONV).

Versionshantering

Följande möjligheter finns att välja på när man ska skapa en ny version av en biotop:

Mindre gränsjustering och övriga ändringar: Uppgifter om biotopen kan tillföras, ändras och tas bort, till exempel lägga till signal- och rödlistade arter, ändra i textbeskrivningen och komplettera informationen om åtgärdsbehovet.

Hit hör också mindre ändringar i kartfiguren, till exempel en mer noggrann avgränsning av biotopen i samband med fältbesök. Med 'mindre ändringar' menas att objektet inte minskas i storlek med mer än 20 procent (till exempel en biotop på fem hektar ska inte ritas om till mindre än fyra hektar). Om minskningen är större, eller berör en biotop med större areal än tio hektar, ska inventeraren välja istället 'Förändring på grund av delvis avförd'.

Om biotopen ska utökas (oavsett omfattning) ska detta alternativ väljs.

Förändring på grund av delvis avförd: Om inventeraren bedömer att mer än 20 procent av en registrerad biotop inte håller klassen för NB/ONV ska objektet ritas om för att visa det som är aktuellt. Attributdata kan redigeras.

Förändring på grund av delvis spolierad: Om del av en biotop har blivit spolierad ritas objektet om för att visa den delen som är fortfarande NB/ONV. Naturvärden kan spolieras genom avverkning, gallring, dikning och andra åtgärder. Attributdata kan redigeras.

Ändra till avförd: Om inventeraren bedömer att hela objektet inte håller klassen för NB/ONV anges statusen 'Avförd'. Kartan och inventeringsuppgifter är låst för redigering. Händelse ska läggas till. (Denna status är i praktiken ovanlig.)

Ändra till spolierad: Om hela objektet har förstörts och inte längre har kvalitéer för att klassas som NB/ONV anges statusen 'Spolierad'. Kartan och inventeringsuppgifter är låst för redigering. Händelse ska läggas till.

Nedgradera till Objekt med naturvärden (ONV): Om en registrerad nyckelbiotop bedöms inte vara NB, utan är ONV, kan ett nytt ärende skapas med status Objekt med naturvärden. Figuren och inventeringsuppgifter kopieras över till det nya ärendet och det är möjligt att redigera dessa. Notering med motiv för nedgradering ska göras i Händelseposten.

Uppgradera till Nyckelbiotop (NB): Om ett registrerat ONV bedöms vara NB kan ett nytt ärende skapas med status Nyckelbiotop. Figuren och inventeringsuppgifter kopieras över till det nya objektet och det är möjligt att redigera dessa. I de flesta fall behöver man också komplettera med uppgifter under fliken Inventeringsuppgifter (gäller till exempel uppgifter som är frivilliga för ONV men obligatoriska för NB).

Exempel på situationer som kan uppstå och hur de ska hanteras:

- Vid fältbesök konstaterar man att ett ONV registrerat 1994 nu når upp till NB-status. Gränser och övrigt är oförändrat. Man väljer då Uppgradera till nyckelbiotop. ONV blir automatiskt avfört och nytt ärendenummer skapas för nyckelbiotopen. Observera att uppgifter som är obligatoriska för NB men inte för ONV kan behöva kompletteras. Registrera en händelse för det gamla ONV samt en händelse för den nya NB:n.
- Avgränsningen på en stor nyckelbiotop blir ifrågasatt och två inventerare bedömer att arealen är betydligt mindre än den som finns registrerad. Om ett objekt ska minskas med mer än två hektar (oavsett originalareal) ska en ny version skapas med metoden 'Förändring på grund av delvis avförd'. Detta görs för att kunna hämta ut statistik om anledningen till att biotoper minskar i storlek. Registrera händelse/händelser.
- En del av en NB bedöms vara ONV men resterande del håller fortfarande NB-klass. NB ritas om med 'mindre gränsjustering' eller 'förändring på grund av delvis avförd' beroende på storleken på ändringen. Ett nytt ONV registreras och detta kopplas till NB. Händelser registreras i både den gamla NB och det nya ONV.
- En biotop som sträcker sig över flera fastigheter blir avverkad på en fastighet. Inventeraren väljer 'förändring på grund av delvis spolierad' och ritar om biotopen. En biotop kan bestå av fler än en yta. Berörda fastigheter uppdateras automatiskt när ärendet publiceras. Händelse ska registreras.
- En NB gallras och bedöms inte vara NB längre, men naturvärdena i det som kvarstår är så pass höga att det kan betraktas som ONV. Man ska registrera ett nytt ONV och kopplar det till den gallrade NB. Då naturvärden i en NB har påverkats så att området inte är NB längre ska en ny version av NB skapas med 'ändra till spolierad'. Lägg till en händelse i Nyckelbiotopen som förklarar hur den blev spolierad (till exempel avverkning, gallring, dikning).

Händelser

Händelser i NB/ONV som inte resulterar i omritning av figuren, ändring av status eller att nya inventeringsuppgifter tillkommit registreras under händelsefliken, det vill säga ingen ny version behöver skapas. OBS att alla konsulenter har skrivrättigheter i händelseregistret.

Följande information ska fyllas i:

Datum: Här ska datum för själva händelsen eller datum då händelsen kom till Skogsstyrelsens kännedom registreras.

Bevakningsdatum: Vill handläggaren lägga till en bevakning för framtida uppföljning/fältbesök ska denna fylls i. När det är sex veckor kvar till bevakningsdatum hamnar ärendet på listan 'Distriktets ärenden med bevakning'.

Händelse: Ange vad som har hänt i objektet. Välj bland följande alternativ:

- Avverkning i anslutning till objektet
- Avverkning med fröträäd
- Avverkning utan fröträäd
- Avverkningsanmälan av anslutande bestånd
- Avverkningsanmälan i objektet
- Blädning
- Bränning
- Dikning
- Fjärranalys, klart påverkad
- Fjärranalys, möjligen påverkad
- Frivilligt ansvar
- Förklaring till varför objekt spolierat
- Gallring
- Ingen åtgärd
- Körskador
- Naturvårdande skötsel
- Plockhuggning
- Röjning
- Skärm
- Status oklar
- Upparbetning av vindfälla alt. Stormskador
- Vedhuggning
- Vägbyggnad
- Övrigt

Argument: Ange hur ärendet hanterats. Välj bland följande alternativ:

- Annan ersättning – bidrag har beviljats för skötsel
- Biotopskydd – objektet har fått skydd som biotopskyddsområde
- Exkursion – en exkursion eller särskild inventering har skett i objektet
- Information till Länsstyrelsen – Länsstyrelsen har fått information om objektet, om händelser i objektet eller i annat sammanhang
- Naturreservat – objektet har fått skydd som naturreservat
- Naturvårdsavtal – objektet har fått skydd som naturvårdsavtal
- Rådgivning – markägaren har fått råd
- Samråd – samråd enligt miljöbalken mellan markägaren och Skogsstyrelsen har skett

Övrigt – övrig hantering som inte passar i kategorierna ovan. Beskriv utförligare med anteckningar

Anteckningar: Här beskriver du utförligare vad som har hänt, vad ett samråd har lett till, motivering för skapande av en ny version, eller annan kompletterande information.

Dokument

Dokument kopplade till biotopen sparas i ärendet. Vid nyregistrering av objekt ska information alltid skickas till markägaren med brevmallarna för NB respektive ONV, karta och objektbeskrivning.

Andra dokument kan importeras till ärendet, till exempel tjänsteanteckningar, samråd, rådgivningskvitton.



Insamling av data

Nyckelbiotop

Om området bedöms vara en nyckelbiotop antecknas ett förhållandevis stort antal uppgifter på såväl översiktlig nivå som detaljnivå. Objektet utgörs av en yta som avgränsas med en yttergräns. Områden utan intresse inne i objektet ritas bort. Avgränsningen sker helt oberoende av den skogliga beståndsindelningen eller administrativa gränser. Avgränsningen bygger enbart på det som motsvarar nyckelbiotopskvalitet. För att undvika sammanblandning med andra typer av objekt ritas gränsen med heldragen linje på fältkarta.

Nyckelbiotopsinventeringen använder både sifferkoder och bokstavskoder. För flertalet koder tillämpas en bokstavskod som skrivs med maximalt åtta versaler. Då behov finns kommer nya koder successivt att tas i bruk. Nya koder ska godkännas och registreras i databasen av projektansvarig på Skogsstyrelsen.

Till denna användarinstruktion bör fältblanketten och kodförteckningen läsas parallellt. I instruktionen nedan presenteras de koder som ska användas i inventeringen. Det anges också huruvida koderna är obligatoriska att notera eller inte. Obligatoriet avser minst en kod under respektive rubrik. Givetvis ska även de icke obligatoriska koderna anges då det är relevant, det vill säga då de handlar om något som är vanligt eller karakteriserar objektet. Under vissa rubriker kan flera koder anges.

Objekt med naturvärden

Någon eftersökning av objekt med naturvärden ska inte göras, däremot kan fältbesökta objekt som inte bedömts vara nyckelbiotoper men som ändå har påtagliga naturvärden registreras under denna rubrik. Det kan vara områden som saknar rödlistade arter idag men troligen blir nyckelbiotoper inom en inte alltför avlägsen framtid. Den nedre kvalitetsgränsen för objekt med naturvärden, "framtidnyckelbiotoperna", kan variera regionalt. Vägledande skall vara att de inom överskådlig tid bedöms utvecklas till nyckelbiotop.

Använd samma blankett som vid inventering av nyckelbiotoper och kryssa i sidhuvudet att det handlar om ett 'objekt med naturvärden'.

Registreringen följer i princip samma rutiner som vid registrering av nyckelbiotoper men ett mindre antal data är obligatoriska (se fältblanketten). Dock är det möjligt att registrera samma uppgifter som för en nyckelbiotop. Det innebär till exempel att man kan registrera ett obgränsat antal arter.

Flora- och faunalokal

På fältblanketten antecknas datum, inventerare, källa och art. En textbeskrivning ska tillföras, den ska omfatta en beskrivning av lokalen, artens frekvens och eventuella hänsyn som behöver tas. Rita in området där arten befinner sig på fältkarta. Är området litet är det lättast att registrera lokalen med hjälp av GPS-navigator.

Uppgifter

Identitet och läge

Läge. Enbart på fältblankett. Används för att inventeraren kan koppla ihop kartfiguren till fältblankett, genom att ange till exempel avdelningsnummer, mittpunkts koordinater eller fastighet.

Objektnamn. Obligatoriskt. Denna namngivning är ämnad för praktiskt användande då det finns ett passande namn som inte är identiskt med fastighetsbeteckningen. För namnet kan maximalt 28 tecken användas. Exempel: Strömstubäcken nedan Bysjön, eller 150 meter SV Järnberget.

Storruta, ekonomiskt kartblad samt gammalt löpnummer. Dessa uppgifter är inte av intresse för nyckelbiotoper och objekt med naturvärden som nyregistreras i Navet. Däremot finns uppgiften kvar och är sökbar som "Gammalt ID" för alla NB och ONV som registrerats i gamla Kotten eller FoxPro.

Ärendenummer. Uppgiften genereras automatiskt av registreringsprogrammet. Numret är av typen N XXX-ÅÅÅÅ, där N står för naturobjekt, XXX står för löpnummer och ÅÅÅÅ står för registreringsår. Ärendenumret utgör också diarienummer för biotopen.

Fastighetsnamn. Fastighetens eller fastigheternas namn, samt församling, kommun och län, genereras automatiskt efter det att ärendet publicerats. Biotopens areal fördelas också på de ingående fastigheterna.

Koordinater. Genereras automatiskt av programmet (enligt SWEREF 99 TM) efter det att ärendet publicerats.

Inventerare. Programmet föreslår namnet på den person som registrerar. Man kan välja annan person i rullisten.

Inventeringsdatum. Obligatoriskt. Väljs manuellt i almanacka. Avser datum för fältinventering.

Källa. Obligatoriskt. Här erhålls information om varifrån uppgiften om detta objekt har kommit till inventeringens kännedom. Tre olika källangivelser per objekt kan registreras.

Koder att använda:

AVVANM	kontroll av avverkningsanmälan
BERGKART	berggrundskarta
DATABANK	ArtDatabanken, SLU
EKOKARTA	ekonomisk karta
FORSKARE	forskare, universitet
FÄRGBILD	färgflygbilder
HERBARIE	herbarieuppgift, annan samling
IDEVÅRD	ideell naturvård
IFÄLT	upptäckt i fält
IRFBILD	IRF-bilder
JORDKART	jordartskarta
JÄGARE	jägarorganisation, jägare
KARTA	annan karta
KOMMUN	kommunalt dokument, tjänsteman
LANSKFLO	landskapsflora
LITTATUR	annan litteraturuppgift
LÄNSDATA	länsregister över hotade arter
LÄNSSTYR	länsstyrelsedokument, tjänsteman
MARKÄGAR	markägare, förvaltare
OKARTA	orienteringskarta
PLANLAGG	planläggning
SOCKENBO	sockenbok, hembygdsbok
SUMPSKOG	upptäckt vid sumpskogsinventering
SVBILD	svartvita flygbilder, ortofoto
SKS	SKS-personal, till exempel planläggare
TOPOKART	topografisk karta
ÖSI	ÖSI-materialet

Biotop

Biototyp. Obligatoriskt. Vid registrering i Navet används samma biotopyper för nyckelbiotoper och objekt med naturvärden. En nyckelbiotop ges i normalfallet ett enda passande namn, men då ett objekt har en karaktär som stämmer överens med två eller tre biotopyper, ska alla biotopyperna anges på fältblanketten.

I naturen är variationen stor och inget objekt är egentligen det andra likt. Trots detta måste av praktiska skäl varje objekt ges en etikett. Biotopyperna representerar oftast en grupp av biotoper som i sin tur skulle kunna delas upp i undertyper. Det är dock inte inventeringens syfte att använda så vetenskapligt exakta namn som möjligt.

Biotoptyperna anges med hjälp av en kod på maximalt åtta positioner. I första hand anges en kod per nyckelbiotop. I vissa fall då det finns ett uppenbart stort behov kan tre koder för samma objekt anges. Den biotopkod som bedöms som bäst ska i sådana fall anges först. Definitioner, beskrivningar av, och koder för biotoptyperna ges i kapitlet Biotopdefinitioner.

Nyckelord. Nyckelorden på biotopnivå är ett slags beskrivningsord som ska användas för att karakterisera hela objektet. Nyckelorden är komplement till den beskrivning som biotop-typen innebär. Upprepningar ska därför undvikas, exempelvis är det onödigt att använda nyckelordet 'Naturskogskaraktär' till biotoptypen 'Barnaturskog'.

Maximalt åtta nyckelord kan anges. Det är det typiska och karakteristiska för nyckelbioto-pen som ska lyftas fram med hjälp av nyckelorden, därför är det givetvis inte alltid lämpligt eller nödvändigt att utnyttja samtliga möjligheter. Undvik alltså att "samla" på nyckelord. Koder att använda och definitioner av nyckelorden finns i kapitlet Beskrivningar av nyckel-element och nyckelord i bilaga 3.

Åtgärdsbehov. Här avses åtgärder i syfte att vidmakthålla eller höja naturvärdet i objektet, till exempel frihuggning av solitära ädellövträd eller igenläggning av diken. Uppgift om åtgärdsbehov kan kommenteras i den fria texten.

inga åtgärder behövs
åtgärdsbehovet är litet
åtgärdsbehovet är stort

Beskrivning åtgärdsbehov. Här kan man beskriva vilka former av naturvårdandeskötsel som är aktuella och eventuella tidsramar. Till exempel, röjning av gran om 5–10 år.

Mark och historia

Ägoslag. Obligatoriskt. Begreppet ägoslag är synonymt med översiktliga skogsinventering-ens ägoslag. Maximalt tre ägoslag kan anges per objekt. Följande åtta kan användas:

- 1 Produktiv skogsmark.
- 2 Myr. Kärr, mosse, våt.
- 3 Berg. Hällmark, blockmark, klappersten.
- 4 Inägomark. Åker, bete, fälad.
- 5 Övrig landareal. Tomtmark, väg, upplagsplats, ledning, täkt, strand.
- 6 Vatten
- 7 Fjällbarrskog. Övergångszon mellan produktiv skogsmark och fjäll.
- 8 Fjäll

Andel. Obligatoriskt. Anges med procenttal. Summan är alltid 100.

Fuktighet. Obligatoriskt. Det finns fyra möjligheter att ange fuktighetsgraden inom ett objekt, en position. För den eller de valda fuktighetskoderna ska komplettering med %-andel av objektytan göras.

- 1 torr
- 2 frisk
- 3 fuktig
- 4 blöt (våt)

Vegetationstyp. Obligatoriskt. Med undantag för en kod överensstämmer typerna med de som använts i ÖSI och som beskrivs i boken Bonitering Del 3, Markvegetationstyper – Skogsmarksflora (Hägglund och Lundmark, 1999). Det finns möjligheter till tre vegetationstyper inom ett objekt. Vegetationen kompletteras med andel uttryckt i procent.

05	lavtyp	40	smalbladig grästyp
10	lavrik typ	45	bredbladig grästyp
15	fattigristyp	50	mark utan fältskikt
20	kråkbär-ljungtyp	80	lågörttyp
25	lingontyp	85	högörttyp
30	blåbärstyp	91	frisk rikört
35	starr-fräkentyp		

Kod 91 (frisk rikört) är en vegetationstyp som är präglad av ett kalkinnehåll i marken och ska användas för både lågörter och högörter. Det är en rik örttyp, ofta lundflortyp, som domineras av kalkkrävande arter. Artexempel i södra Sverige: skogsbingel, ramslök, gulsippa, lundviol, myskmadra, sårläka och tandrot. I norra Sverige: blåsippa i stora förekomster, finbräken, tibast, skogsknipprot och guckusko. En utförligare förteckning över rikörter i barrskog finns i *Åtgärdsprogram för kalktallskogar*, bilaga 4, tabell C (Naturvårdsverket Rapport 5967/2009) <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-5967-5.pdf>.

Markanvändning. Den tidigare markanvändningen beskrivs med två koder per objekt. Vid osäkerhet om markanvändningshistoriken ska uppgiften hellre utelämnas än att vara en gissning. Koder att använda:

OPÅVERK	Tecken på skoglig eller annan mänsklig påverkan så gott som saknas inom delobjektet.
BLÄDSKOG	Används för en extensivt blädad, dimensionshuggen eller plockhuggen skog. För södra Sverige är koden synonym med en typ av äldre plockhuggen "bondeskog".
TRAKTHUGG	Trakthuggning. Avverkning av nära nog samtliga träd i objektet har skett vid något tillfälle.
INBETE	Inägobete. Är historiskt sett en betad inägomark.
UTBETE	Utmarksbete. Är historiskt sett ett betat utmarksområde.
LÖVBRUK	Lövängsbruk. En träd- och buskbärande mark som har använts för grässlåtter i kombination med lövtäkt. Spåren från denna hävdform kan vara hamlade träd och rester av en hävdgynnad flora.
SLÅTTER	Slåtter var markanvändningsformen i äldre tider, till exempel moränkullar där det bedrivits hackslått.
SKOTTSKO	Skottskog eller annan form av lövtäkt. Det är inte ovanligt att alsumpskogar och andra fuktiga lövskogar i södra Sverige utnyttjats som skottskog eller stubbskottäng.
KOLNING	På platsen finns det kolbottnar som vittnar om att träkol framställts.
GRUVVERK	Gruvverksamhet. Utvinning av malm, kalk eller liknande har bedrivits inom objektet.

Kontinuitet. Med kontinuitet avses här graden av obrutenhet på bestånds- och elementnivå. Detta är en subjektiv bedömning i första hand utifrån artinnehåll, biotopens utseende och traktens historia. Om tid och möjlighet finns kan också äldre kartor ge värdefull information. Kontinuitetsbegreppet används i detta sammanhang ej för brand, bete eller andra typer av störningar som upprepats under lång tid. Begreppet kontinuitet är komplext och är föremål för skogsekologisk forskning och debatt. Vid osäkerhet utelämnas informationen. En kod kan anges. Koder att använda:

KONTBROT	Kontinuitetsbrott. Delobjektets kontinuitet har någon gång brutits genom odling, trakthuggning eller annat kraftigt ingrepp.
----------	--

TRÄDKONT	Trädkontinuitet. Koden används för objekt där man misstänker att det under mycket lång tid funnits ett äldre trädskikt. I trädbärande ängar och hagar i södra Sverige har det i många fall kontinuerligt funnits träd under lång tid. Ett glest trädskikt kan kontinuerligt ha funnits i betade, plockhuggna och dimensionsavverkade barrskogar. I brandpåverkade skogar finns det vanligtvis en trädkontinuitet (ibland även lågakontinuitet) genom bland annat ”överlevare” av tall.
TRÄDLÅGA	Träd- och lågakontinuitet. En mer eller mindre stabil, ofta brandrefugial miljö med lång kontinuitet såväl i trädskiktet som på lågor. Kan också användas för talldominerade brandfält där det är tydligt att brandintensiteten varit låg och den döda veden inte förstörts. Koden bör normalt inte användas i äldre kulturbygder där man kan misstänka att vedhuggningen varit intensiv.

Påverkan. Koderna används för att beskriva ingreppen och deras påverkan på objektet och den omedelbara omgivningen. För varje objekt kan fyra koder anges. Koder att använda:

AVFALL	tippning av avfall i objektet
AVVERKNI	avverkning i objektet
AVVERKNU	slutavverkning i anslutning till objektet, hygge
BEBYGGEL	bebyggelse i objektet
BEBYGGEU	bebyggelse i anslutning till objektet
DAMM	påverkad av dammanläggning
DIKNING	dikning i objektet
DIKNINGU	dikning utanför objektet
FDAVVERK	tecken på äldre avverkning
GALLRING	gallring i objektet
GALLRADU	gallring utanför objektet
GRAPLANT	granplanterat i eller intill objektet
JÄRNVÄG	järnväg i objektet
JÄRNVÄGU	järnväg i anslutning till objektet
KANAL	kanalisering av bäck/å
KRAFTLED	kraftledning dragen genom objektet
KÖRSPÅR	tydliga körspår i objektet
RÖJNING	röjning i objektet
SKROT	skrot/skräp i objektet
VEDTÅKT	vedtäkt har förekommit i objektet
VÄG	väg dragen genom objektet
VÄGU	väg i anslutning till objektet
ÖVRITÅKT	täkt av något slag i objektet
ÖVRITÄKU	täkt i anslutning till objektet

Omfattning. Ingreppets omfattning och graden av påverkan.

- 1 ringa påverkan
- 2 måttlig påverkan
- 3 omfattande påverkan

Träd och buskar

Ståndortsindex. En okulär bedömning som enbart avser den produktiva skogsmarken (och är då obligatoriskt). Ska i övrigt ske enligt Skogshögskolans boniteringssystem (Hägglund och Lundmark, 1987). Varje jämnt indextal kan anges med tre positioner. Exempel: T20, G32. För klibbal kan boniteringsklasserna KA1, KA2 och KA3 användas, enligt Skogsstyrelsens bok Lövsskog (1990). Koder att använda:

- T 10 - T 32 Tall
- G 10 - G 40 Gran
- B 14 - B 30 Vårtbjörk
- F 16 - F 36 Bok
- E 16 - E 30 Ek
- KA1 - KA3 Klibbal

Virkesförråd. Obligatoriskt. Ska anges för skog som är högre än 1,3 meter, inklusive döda och döende stående träd. Sker genom en okulär bedömning och anges i skogskubikmeter per hektar. Avser endast produktiv skogsmark. Minst 0 och maximalt 950.

Ålder. Obligatoriskt. Inom varje objekt ska skogens totalålder anges inklusive träd på impediment. Åldern anges i tioåriga klasser. Åldersbestämningen ska avse den grundytvägda medelåldern för de dominerande trädslagen baserad på okulär bedömning. Minst 0 och maximalt 500.

Huggningsklass. Obligatoriskt. Huggningsklassen ska karakteriseras av skogens produktionsmässiga utvecklingsstadium vid inventeringstillfället. Avser endast produktiv skogsmark.

- K Kalmark
- R2 Ungskog
- G1 Yngre gallringsskog
- G2 Äldre gallringsskog
- S Slutavverkningsskog
- E Lågproducerande skog

Slutenhet. Obligatoriskt. Avser slutenhet i trädskiktet. Slutenheten bedöms oberoende av trädslag och avser krontäckningen. Detta är en viktig kod för att beskriva objektets struktur.

- 1 väslutet
- 2 glest
- 3 luckigt, gruppställt
- 4 ojämnt

Skiktning. Obligatoriskt. Avser skiktning i trädskiktet.

- 1 enskiktat
- 2 flerskiktat

Trädslag. Obligatoriskt. Samtliga trädslag skall anges med en andel, även om det enbart förekommer enstaka träd. För enstaka träd anges trädslagsandelen 1 procent. Summa trädslagsandelar skall bli 100 procent när man summerar alla trädslagsandelar som är lika med eller större än 2 procent. Upp till 20 olika trädslag kan anges.

ALM	alm	GRÅAL	gråal
APEL	apel	HASSEL	hassel
ASK	ask	HÄGG	hägg
ASP	asp	IDEGRAN	idegran
AVENBO	avenbok	KLIBBAL	klibbal
BERGEK	bergeke	LUNDALM	lundalm
BJÖRK	björk	LÖNN	lönn
BOK	bok	OXEL	oxel
EK	ek	RÖNN	rönn
FINNOXEL	finnoxel	SKOGLIND	skogslind
FÅGELBÄR	fågelbär	SÄLG	sälg
GETAPEL	getapel	TALL	tall
GLASBJÖRK	glasbjörk	VÅRTBJÖRK	vårtbjörk
GRAN	gran		

Grova träd. Obligatorisk uppgift vid förekomst. Uttrycket omfattar levande, döende och döda stående träd. Här anges antalet grova träd med två positioner. Är antalet högt anges ungefärligt värde. Är antalet svårt att uppskatta eller fler än 99 stycken anges värdet 99. Om träd över en meter i brösthöjdsdiameter förekommer i objektet, oavsett trädslag, ska koden JÄTTETRÄ användas på biotopnivå och denna uppgift är obligatorisk vid förekomst av sådana träd.

Diameter. Obligatorisk om grova träd förekommer. Här avses medeldiametern i centimeter för de 20 procent grövsta träden av de 'grova träden' i objektet. Finns exempelvis 100

grova träd, utses de 20 grövsta och deras medeldiameter uppskattas. I första hand ska klave eller måttband användas och diametern mäts i brösthöjd.

Tabellen nedan definierar vad som ska räknas som grovt träd. Måtten avser minimidiametern i brösthöjd uttryckt i centimeter.

Trädslag	Götaland–Svealand	Norrland	Hela landet
Tall	70	60	
Gran	70	60	
Asp	50	40	
Vårtbjörk	50	40	
Glasbjörk	50	40	
Klibbal	50	40	
Gråal	50	40	
Oxel	50	40	
Sälg*	40	40	
Rönn	30	25	
Ek			80
Bok			80
Alm			60
Ask			60
Lind			50
Lönn			50
Avenbok			50
Fågelbär			50

* När det gäller sälgens diameter ska någon stamdel vara minst 40 cm.

Buskar. Maximalt tio buskartter kan anges med kompletterande frekvensuppgift. Koder att använda:

BENVED	benved	KORNELL	skogskornell
BERBERIS	berberis	KRUSBÄR	krusbär
BJÖRNBÄR	björnbär	MURGRÖNA	murgröna
BRAKVED	brakved	MÅBÄR	måbär
DRUVFLÄD	druvfläder	OLVON	olvon
EN	en	OXBÄR	oxbär
FLÄDER	fläder	ROSOR	rosor
HAGTORN	hagtorn	SKOGSTRY	skogstry
HALLON	hallon	SLÅN	slån
HASSBUSK	hassel	SVVINBÄR	svarta vinbär
HAVTORN	havtorn	SYREN	syren
HÄGGBUSK	hägg	TIBAST	tibast
HÄGGMISP	häggmispel	VIDEN	viden
KAPRIFOL	kaprifol		

Frekvens. Uppgift om mängden är obligatorisk för buskar, nyckelelement och signal- och rödlistade arter. I stora objekt kan det vara omöjligt att under acceptabel tidsåtgång skaffa sig en uppfattning om till exempel en signalarts frekvens. Då finns möjlighet att ange frekvens 0, ej bedömd. Dock bör strävan vara att använda koderna 1, 2 och 3. För några nyckelelement, till exempel källa, bäck och lodyta är det inte relevant att ange frekvens, i sådana fall används 0. Koder att använda:

- 0 ej bedömd
- 1 enstaka-sparsam
- 2 tämligen allmän
- 3 allmän-riklig
- 9 spår eller ej säkerställd förekomst

Kod 9 kan användas för ett lättigenkännligt spår efter en art, till exempel ”drickringar” av tretåig hackspett. Koden kan också utnyttjas för ej säkerställt spår efter en rödlistad djurart, exempelvis spillning av läderbagge/svart guldbagge. Ej säkerställda spår kan framför allt användas på insekter och deras gnagspår i form av kläckhål och gångar. De osäkra spåren måste alltid kommenteras i den fria texten.

Nyckelelement

Nyckelelement. Minst ett nyckelelement är obligatoriskt i NB. Avser strukturer, inslag och företeelser i objektet och är en mycket viktig information i denna biotopinventering. Nyckelelementen innehåller i sin tur olika typer av mikromiljöer. Eftersom det är omöjligt att ingående artinventera varje plats är notering av element ett sätt att ange möjliga substrat och livsmiljöer för rödlistade arter. Maximalt 20 element per objekt kan anges. Detta innebär att inventeraren får bedöma vilka elementtyper som har de högsta naturvärdena. Elementets frekvens ska relateras till hela objektet och anges med de anvisade frekvenskoderna. Koder att använda enligt kodförteckning. För koder och definitioner, se kapitlet Nyckelelement och nyckelord.

Nyckelord på elementnivå. Till varje element finns fyra möjligheter för att komplettera informationen med nyckelord. Här beskrivs elementets särdrag och det gäller att välja ut viktiga och frekventa sådana, inte att notera samtliga möjliga detaljer. Ett exempel: Till elementet LÖVLÅGA kan man anteckna nyckelorden VÅRTBJÖRK, GROV, och VEDSVAMP. Denna kombination betyder att inventeraren noterat en grov låga av vårtbjörk på vilken det växer rikligt med vedsvamp. Observera att trädslagen utgör nyckelord, trots att de inte räknas upp i kodförteckningen på sidan 83–86.

Signalarter och rödlistade arter

Artuppgifter kan hänföras såväl till de olika nyckelelementen som till hela objektet. Arter knutna till olika elementtyper skall anges. En art kan knytas till flera element. Det är till exempel viktigt att ange när arter inte längre uppträder på sina normala substrat, till exempel lunglav på gran eller på klippvägg. De arter som kan registreras är de som är rödlistade

eller upptagna som signalarter i signalartsförteckningen. Drygt 5 000 arter är möjliga att registrera i datasystemet. Det finns ingen begränsning för hur många arter som kan anges i en nyckelbiotop. Är det fullt på blanketten används en ny blankett. Artens frekvens ska relateras till hela objektet och anges med de anvisade frekvenskoderna. Notera att en frekvensuppgift har olika innebörd för olika arter. För att nå samsyn inom regioner bör frekvensdiskussioner tas upp vid kalibreringar.

Arterna är sökbara i registreringsprogrammet via kod av det latinska namnet. Arterna är även sökbara med svenska eller vetenskapliga namnet. I allmänhet är koderna desamma som i det så kallade RUBIN-systemet, men flera undantag finns. Kodnamnen innehåller oftast ett mellanslag, dessa mellanrum får inte utelämnas, de ingår i koden. Grupper av arter söks ut via släktnamn följt av mellanslag och*. Exempel: "Collema **", "Nephroma **". Därefter letar man rätt på gruppen i listan som visas.

Alla växt- och djurgrupper i databasen följs av en så kallad listkod. Denna kod behöver inte registreras manuellt men det är generellt bra att känna till vad beteckningarna står för. Följande listkoder förekommer:

Kärlväxter B4, Mossor M2, Lavar 12, Svampar 16, Fåglar A1, Groddjur H0, Kräldjur XX, Fiskar F0, Däggdjur D1, Mollusker M3, Skalbaggar C2, Fjärilar L1, Spindlar, lockespindlar och klokrypare SP, Halvvingar HE, Tvåvingar DP, Steklar HY, Dagsländor W2, Bäcksländor W3, Gräshoppor och värtbitare RX, Nätvingar och halssländor W5, Trollsländor W1, Mångfotingar MY samt Kräftdjur, gråsuggor, iglar och planarier EV.

Beskrivning och allmän bedömning

Obligatoriskt. En beskrivning i klartext är obligatorisk för både nyckelbiotoper och objekt med naturvärden. Texten är mycket viktig för markägaren och för det informations- och rådgivningsarbete som tar vid efter inventeringen. En bra beskrivning är nödvändig för att markägaren ska uppfatta informationen som meningsfull, men även för att andra ska få en levande bild av miljön. Här beskrivs objektet i löpande text och med god svenska, punktvis beskrivning undviks.

I beskrivningen uttrycks biotopens särdrag och karaktär. I vad naturvärdena består ska alltid finnas med. Man lyfter speciellt fram det som inte kan uttryckas fullt ut med hjälp av de dataanpassade koderna. Här finns också möjligheter för ytterligare information som inventeraren önskar lyfta fram, till exempel är det bra att nämna några arter och hur de uppträder i objektet, och det kan också vara andra arter än signalarter eller rödlistade arter. Därutöver kan man kommentera behovet av skyddszoner och förstärkningszoner för att bevara eller förstärka naturvärdena i biotopen. Åtgärder eller så kallade alternativa skötselformer som inte är avsedda att säkerställa eller höja naturvärdena anges inte. Nämn bara uppenbara skötselbehov och utelämnas hellre sådana uppgifter än att gissa och göra fel. Det kan av markägaren tolkas som ett skötselråd och då är det viktigt att kommentaren är genomtänkt. Något om gränsdragningen och dess precision kan gärna nämnas, i synnerhet om det funnits svårigheter att avgränsa området.

-
- Nyckelbiotop
-
-
- Objekt med naturvärden

Objektnamn **	Inventeringsdatum **	Inventerare **
Läge (t.ex. fastighet, avdelning, mittpunktcoordinator, hänvisning till karta)		Kalla **

Biotop

Biotoptyp **	Nyckelord	

Åtgärdsbehov	Beskrivning av åtgärder
--------------	-------------------------

Mark och historia

Ågoslag **	Andel **	Produktiv skogsmark Myr Berg Inngommark Övrig landareal Vatten Fjällbarrskog Fjäll	Fuktighet *	Andel *	Torr Frisk Fuktig Blot	Veg. typ *	Andel *	Lavtyp Lavrik typ Fattigris Kräkbär-ljung Lingon Blåbär Starr-fräken	Smalbladigt gräs Bredbladigt gräs Mark utan faltskikt Lagört Högört Frisk rikört

Markanvändning	Påverkan	Omfattning	Ringa Mättlig Omfattande
Kontinuitet			

Träd och buskar

Ståndortsindex *	Virkesförråd *	Alder *	Huggningsklass *	Slutenhet *	Skiktning *
------------------	----------------	---------	------------------	-------------	-------------

Trädslag (upp till 20) **	Andel **	Antal grova träd	Diameter (cm)	Buskar	Frekvens

Frekvens: 0 Ej bedömd, 1 Enstaka, sparsam,
2 Tämiligen allmän, 3 Allmän, riklig



Biotopdefinitioner

Nedan definieras och beskrivs de biotopnamn och koder som tillämpas i Skogsstyrelsens inventering av nyckelbiotoper. Med nyckelbiotop avses skogsområden där man finner eller har stark förväntan att finna rödlistade arter. Förteckningen omfattar skogsbiotoper i hela landet. De olika biotopernas kännetecken och strukturella inslag, till exempel elementtyper och substrat, får en kortfattad beskrivning. Varje nyckelobjekt är givetvis unikt, därför går det inte i detta sammanhang att fullt ut i text skildra den kvalitet, komplexitet och variation som råder i ”verkliga” nyckelbiotoper i naturen. Följaktligen blir beskrivningarna nedan tämligen generella och allmänt hållna.

Biotopbeteckningarna ska i flera fall betraktas som typnamn på biotopkomplex eller biotopgrupper, därför kan i många fall flera biotoptyper sorteras in under rubrikerna. Namnsättningen på biotoperna har inte en generell utgångspunkt där namnen enbart styrs av trädslag och vegetation. Av praktiska skäl har vi valt en namnsättning som sorterar under följande rubriker: barrskogar, lövskogar, sumpskogar, hävdformade biotoper, brandpåverkan, topografi och vatten.

Ett axplock av några typiska signalarter anges från varje biotop. Här bör observeras att de angivna arterna inte alltid är användbara över hela landet. Under rubriken ’Andra namn’ anges biotopnamn eller uttryck som antingen i olika sammanhang brukar användas mer eller mindre likvärdigt med biotopnamnet eller som utgör en delmängd av det. Vissa ’Andra namn’ har också en regional, vardaglig eller folklig karaktär.

Varje beskrivning avslutas med eventuell koppling till biotopskyddet i 7 kap. 11 § miljöbalken (1998:808) och 6 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken med mera De skyddsvärda biotoperna i skogslandskapet beskrivs också i Skogsstyrelsens allmänna råd (SKSFS 2000:1). Begreppet nyckelbiotop har ingen juridisk koppling till biotopskyddet. För de nyckelbiotoper som inte omfattas av biotopskydd enligt miljöbalken gäller alltid skogsvårdslagens 30 § under rubrikerna hänsynskrävande biotoper och träd, trädssamlingar och döda träd.

Objekt med naturvärden registreras med samma biotoptyper som nyckelbiotoper. Den nedre kvalitetsgränsen för dessa biotoptyper är inte definierad utan har bestämts regionalt. Tidigare användes ett särskilt klassificeringssystem för att ange biotoptyp för ONV. Vid registrering i Navet används samma biotoptyper som för NB. OBS att en del inte är tillämpliga för ONV (till exempel Barrnaturskog). För ONV som registrerats till och med 2012 har konvertering av biotoptypen skett (se slutet på detta kapitel).

Barrskogar

Barrträd

BARRTRÄD

Definition. Enstaka, gamla barrträd, ofta solitärt stående tallar i relativt öppna marker, men kan också utgöras av intressanta överståndare i yngre bestånd. Träden utmärks nästan alltid av grova dimensioner eller ovanligt höga åldrar. Solitärt stående granar kan under vissa förutsättningar också vara värdar för ovanliga arter. Maximalt tre träd bör ingå, i annat fall ska objektet hänföras till någon av biototyperna nedan. Även torrträd och lågor av tall och gran kan hysa hotade arter och ingå i biotypen.

Kännetecken. Inte sällan står gamla tallar på inägomark och är då lätta att upptäcka både i fält och i flygbild. På sådana marker kan träden uppnå betydande grovlekar. Grova tallar förekommer också som landmärken längs vägar och i vägkorsningar, och har då också ett visst kulturhistoriskt värde. Ytterligare en miljö som kan hysa värdefulla träd är hållmarker, men här blir ofta träden inte så grova på grund av den låga boniteten. I sprickor och längs kanterna av hållmarkerna kan man emellanåt hitta grövre träd. Träd på hållmarker kan vara tämligen gamla, man bör därför inte låta sig luras av de klena stammarna. På sandiga marker kan man ibland hitta enstaka grövre tallar i yngre skog. Detta kan vara en följd av äldre bränder eller äldre skogsbruk. Slutligen bör man nämna gamla tallar som kan påträffas längs stränder och i kanten av myrar. Dessa hyser emellanåt rovfågelbon och finns då i allmänhet registrerade hos den lokala fågelklubben eller i databaser över rödlistade arter.

Bland granarna är det framför allt gamla eller grova individer, ofta med lågt växande grenar, som är intressanta. Dessa träd kan växa i kanten av myrar eller sjöar, och i enstaka fall som solitärer i gamla hagmarker. Generellt bör det finnas signalarter eller indikationer på rödlistade arter för att dessa träd ska registreras som nyckelbiotoper.

I första hand eftersöks biologiskt intressanta träd, oavsett grovlek. I de fall träden har en brösthöjdsdiameter över en meter benämns dessa jätteträd och ska särskilt anges i beskrivningen av objektet.

Signalarter. Reliktbock, raggbock, svart praktbagge, granbarkgnagare, ladlav, varglav, nästlav, blanksvart spiklav, tallticka, tallgråticka, korktaggsvampar, fjälltaggsvampar, korallfingersvampar, vintertagging, grovticka, blomkålssvamp, lakritsmusseron, goliatmusseron. Se också boken *Signalarter*, sidan 18–25 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Gammeltall, suptall, värktall, gränstall, kjolgran.

Biotopskydd. Biotopen *Mark med mycket gamla träd*.

Barnnaturskog

BARRNATU

Definition. Urskogsartade barrskogbestånd med naturskogsqualiteter. Minst 80 procent av virkesförrådet utgörs av barrträd. Biotopnamnet anger ett skogstillstånd som tyder på lång skoglig kontinuitet och ett sent successionsstadium. Skogen är självföryngrad och har under lång tid utvecklats fritt. I stort sett saknas spår av sentida averkningar. Barnnaturskog är ett samlingsnamn för många olika urskogsartade barrskogstyper, alltifrån brandpräglade tallbestånd till brandrefugiala granskogar, dock ej sumpskogar eller hållmarker. Se också kalkbarrskogar, sandbarrskogar och åsgranskogar.

Kännetecken. Dessa skogsmiljöer har ett urskogsliknande utseende. Biotopgruppen har egenskaper och strukturer som utvecklas i barrskog under förutsättning att naturliga processer som i första hand vind, vatten och eld får verka ostört under tillräckligt lång tid. Bestånden utmärks ofta av olikåldrighet, luckighet och genomgående av stor strukturell variation. Generellt är tillgången på död ved stor. Lågor av olika trädslag i varierande storlek, fuktighetsgrad och ålder är liksom förekomsten av naturliga stubbar och stambrott mycket viktiga inslag i denna nyckelbiotop. Torra och talldominerade skogar som tidigare brunnit eller brukats extensivt kan däremot lida brist på död ved, här får i stället hög trädålder och trädkontinuitet ge indikation på naturvärdena. Barnnaturskogar finns i så gott som hela landet, men i det boreala området är historiskt sett den mänskliga påverkan på skogsekosystemen betydligt mindre.

Signalarter. Stor flatbagge, granbarkgnagare, svart praktbagge, barrpraktbagge, raggbock, bronsjon, skogstrappmossa, vedtrappmossa, kantvitmossa, vedsäckmossa, långflikmossa, liten hornflikmossa, grön sköldmossa, vitskaftad svartspik, brunpudrad nållav, liten spiklav, blanksvart spiklav, kortskaftad ärgspik, varglav, trådbrosklav, långskägg, violettgrå tagellav, garnlav, kolflarnlavar, vedflamlav, vitmosslav, dvärgbägarlav, skuggblåslav, knottrig blåslav, rosenticka, gränsticka, ullticka, tallgråticka, tallstockticka, rynkskinn, korktaggsvampar, fjälltaggsvampar, violmussling och många andra. Se också boken *Signalarter*, sidan 18–21 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Urskog, urskogsartad skog, gammelskog.

Biotopskydd. Biotoperna *Äldre naturskogsartade skogar*, *Myrholmar* och *Ras- eller bergbranter* kan komma i fråga.

Lövrík barrnatsurskog

LÖVBARR

Definition. Nyckelbiotopen består till minst 20 procent av lövträd i virkesförrådet, men aldrig till mer än 50 procent. Skogstillståndet tyder på lång skoglig kontinuitet i trädskiktet i kombination med någon form av störning som efterföljts av naturlig succession. Rationellt skogsbruk har inte bedrivits inom biotopen.

Kännetecken. Denna nyckelbiotop förekommer i första hand i de trakter där skogselden varit den dominerande störningsfaktorn. Liknande miljöer kan dock även förekomma på rikare marker, antingen som en relativt stabil miljö eller som en naturlig successionsfas efter betesdrift eller avverkning. Inte sällan påträffas dessa biotoper i branter. I de branddanade typerna har de upprepade bränderna vanligtvis haft en låg brandintensitet. Brandstörningen har gynnat förekomsten av lövträd, men har oftast inte inneburit ett brott i trädkontinuiteten. Bestånden är ofta relativt glesa och grandominerade med inslag av enstaka gammeltallar. Lövträdsandelen domineras av asp, sälg, vårtbjörk och glasbjörk. Biotopen karakteriseras av bland annat ett stort inslag av äldre lövträd, lågor av olika trädslag och i varierande nedbrytningsstadier. I dessa bestånd, särskilt i nordsluttningar och andra skyddade lägen, finns inte sällan inslag av fuktiga mer brandrefugiala partier. Då dessa refugier utgör större partier bör de beskrivas som "självständiga" nyckelbiotoper.

Signalarter. Granbarkgnagare, stor flatbagge, grön aspvedbock, grov husmossa, aspfjädermossa, västlig njurlav, luddlav, blylav, skrovellav, lunglav, gelélavar, dvärgtufs, doftticka, ullticka, stor aspticka, rävticka, rosenticka, doftskinn, kandelabersvamp och många fler. Se också boken Signalarter, sidan 20–21, 27–31 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Barrblandskog, blandskog.

Biotopskydd. Biotopen *Äldre naturskogsartade skogar*.

Barrskog

BARRSKOG

Definition. Ett självföryngrat, naturligt bestånd där virkesförrådet domineras av barrträd (>50 procent). Biotopen har utsatts för mänsklig påverkan i sådan omfattning att den totala karaktären av urskogsartad naturskog gått förlorad. Här finns ändå strukturella inslag, substrat eller kontinuitetskvaliteter som ger livsrum åt rödlistade arter och gör ett objekt till nyckelbiotop. Denna biotop är ett samlingsnamn för många olika barrskogstyper. Skog på utpräglade hållmarker förs till biotopen hållmarksskog. Barrskog på sand- och kalkmarker förs till sandbarrskog respektive kalkbarrskog. Sumpskogar och åsgransskogar bildar också egna biotoper.

Nyckelbiotopen barrskog omfattas i många fall av Nordiska Ministerrådets naturskogsdefinition: Skogen har uppkommit genom naturlig föryngring på orörd skogsmark eller på gamla trädbevuxna naturbetesmarker. Skogen uppvisar lång kontinuitet eller består av en

första trädgeneration i naturliga expansionsområden. Naturskogen har ofta påverkats av någon form av mänsklig verksamhet, men systematisk skogsskötsel har inte förekommit.

Kännetecken. Detta biotopnamn används för hela spektrumet av torra och friska barrskogs-typer, såväl gran- som talldominerade skogar. Det kan vara avverkningsmogna och på senare år oskötta bestånd eller bestånd som har haft en extensiv skötsel. Skuggigt belägna lågor och naturliga stubbar av i första hand gran är viktiga strukturer i grandominerade skogsbestånd. Bland tallskogarna kan grovlek och hög ålder hos tallarna och gott om solexponerade tallågor vara avgörande kriterier vid bedömningen av ett objekt som nyckelbiotop. Koden är användbar i hela landet.

Signalarter. Stor flatbagge, granbarkgnagare, tolvtandad barkborre, grönpyrola, knärot, mörk husmossa, skogshakmossa, långfliksmossa, vågig sidenmossa, garnlav, violettgrå tagel-lav, liten spiklav, brunpudrad nållav, kattfotslav, gammelgranslav, nästlav, korktaggsvampar, fjälltaggsvampar, ullticka, tallstockticka, tallticka, blomkålssvamp och många andra. Se också boken *Signalarter*, sidan 18–21 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Gammelskog, blåbärskog.

Biotopskydd. Flertalet objekt kan hänföras till typen *Äldre naturskogsartade skogar*.

Sandbarrskog

SANDBARR

Definition. Barrträdsdominerade bestånd av hög ålder på sandiga eller grusiga marker. Hit hör spontant uppkomna tall- och barrblandskogar som aldrig slutavverkats, till exempel tallhedar, tall och gran på rullstensåsar, äldre sanddynsområden i inlandet samt sandiga barrskogar vid vattendrag och nära havet. Åsgranskogar som är nyckelbiotoper förs till en egen beskrivning under biotopnamnet åsgranskog. Älvnära brink- och nipmiljöer och raviner ägnas egna biotopbeskrivningar.

Kännetecken. De talldominerade bestånden utmärks ofta av gamla träd och grova träd-stammar. De intressanta träden kan stå ganska glest, i synnerhet i bestånd som tidigare brunnit eller där viss huggning skett. Många torra tallskogar kan också vara fattiga på död ved, ett viktigt kriterium är då gamla trädindivider som vittnar om en obruten träd-kontinuitet. Blottade och helst solexponerade sandytor är viktiga inslag som gynnar en speciell insektsfauna. Vid många åsar, oavsett trädslag, sker det en utströmning av grundvatten på dess sidor eller vid basen. Vid åsbaserna finns ofta källor som element i denna nyckelbiotop. Här finner man inte sällan ett värdefullt inslag av lövträd. Sandiga marker är relativt lätta att spåra i geologiska kartor. Ytterligare information finns ibland i länsstyrelsernas grusinventeringar.

Signalarter. Granbarkgnagare, svart praktbagge, åttafläckig praktbagge, bronspraktbagge, mosippa, ryl, grönpyrola, nästlav, liten spiklav, dvärgbägarlav, vedskivlav, bombmurkla,

tallgråticka, korktaggsvampar, fjälltaggsvampar, lakritsmusseron, talticka, vintertagging. Se också boken *Signalarter*, sidan 24 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Åsskogar, dynskogar, tallhedar.

Biotopskydd. Biotopen *Äldre sandskogar*.

Kalkbarrskog

KALKBARR

Definition. Barrträdsdominerade skogar som uppkommit genom naturlig föryngring på kalkrik mark eller annan mark med hög halt av baskatjoner. Ofta finns ett påtagligt inslag av äldre barrträd. Denna biotop varierar från magra och klena till mycket bördiga och grova skogsbestånd. Markerna har vanligtvis varit kontinuerligt bevuxna med barrträd under flera trädgenerationer. Dessa skogsbestånd kan också ha en speciell kärlväxt-, moss- och/eller svampflora med rödlistade arter som gör beståndet till en nyckelbiotop oavsett trädkontinuiteten. Fältskiktet är ofta örtrikt och kan bestå av såväl lågörtstyp som högörtstyp. Med basisk mark avses här antingen en förhöjd kalkhalt i det lösa jordlagret eller en berggrund av basiska bergarter.

Kännetecken. Nyckelbiotopen kan vara såväl gran- som talldominerad och omfattar marktyper i hela spektrumet från torra till friska typer, samt fuktiga typer som inte är sumpskog eller kärr. Den förhöjda kalkhalten kan bero på lerhaltiga jordarter, skalgrus eller basiska inslag i den dittransporterade sanden eller moränen. Biotopen kan också uppstå där berggrunden består av kalksten, basiska skiffrar eller så kallade grönstenar (hyperit, diabas, basalt, diorit, gabbro, amfibolit). En markprofil av brunjordskaraktär är inte ovanlig i dessa bestånd men det kan också handla om tunna jordtäckan på kalkrika bergarter.

Biotopen är påfallande artrik, inte minst vad beträffar kärlväxter och marksvampar. Blåsip-pa, smultron, vispstarr och violer är ofta karaktärsväxter i dessa bestånd och i bottenskiktet är kranshakmossa typisk. Det är den basrika marken, örtrikedomen, trädkontinuiteten och det eventuella inslaget av olika strukturer som gör att förväntan att finna rödlistade arter är stor. Örtrikedomen är ofta påtaglig i sluttningar med rörligt markvatten eller låga terränglägen och då gärna i fuktstråk och vid källflöden.

Miljön kan vara svår att lokalisera och för detta krävs ofta geologiska kartor. Utanför de kända kalkregionerna är denna biotop sannolikt vanligare i kusttrakter där lera eller skalgrus kan förekomma, samt i och nedanför branter eller åsar där ett rörligt markvatten ständigt tillför basiska ämnen från djupare jordlager. Fuktigare marker känns också igen på sin örtrikedom. I register över hotade arter kan man också få en indikation på värdefulla bestånd genom att sortera fram kalkkrävande växter.

Signalarter. Blåsippa, guckusko, skogsknipprot, trådfräken, finbräken, norna, kal tallört, skogshakmossa, taggstjärnmossa, grangräticka, korktaggsvampar, fjälltaggsvampar, jordstjärnor, rödgul trumpetsvamp, lökspindelskivlingar, porslinsblå spindelskivling, violspindelskivling, kejsarskivling, flattoppad klubbsvamp, svavelrisk, granrisk, mandelrisk, guldkremla, brandmusseron, klibbskivlingar och många fler. Se också boken *Signalarter*, sidan 22–23 (Skogsstyrelsen 2000) samt *Åtgärdsprogram för kalktallskogar*, bilaga 4 (Naturvårdsverket Rapport 5967/2009).

Biotopskydd. Biotopen *Kalkmarksskogar*.

Bestånd med idegran

IDEBEST

Definition. Avser bestånd som okulärt bedöms ha ett tydligt inslag av spontant växande idegran. Dessa bestånd bör generellt betraktas som nyckelbiotoper. Avser såväl idegran som har ett buskliknande utseende som de som har ett trädlikt växtsätt. I dessa bestånd finns det ibland inslag av ädellövträd och andra lövträd som tillför biotopen naturvärden. Bestånd med enstaka idegranar kan om de i övrigt håller nyckelbiotopskvalitet föras till biotopen kalkbarrskog.

Kännetecken. Idegran finns ofta på marker med hög kalkhalt. Idegranen är koncentrerad till kusttrakter men det finns även några inlandsförekomster.

Signalarter. Se andra kalkmarksskogar.

Biotopskydd. Omfattas ofta av biotopen *Kalkmarksskogar*.

Åsgranskog

ÅSGRAN

Definition. Grandominerade skogar på rullstensåsar eller på sandiga marker invid basen av åsarna. Skogarna har uppkommit genom naturlig föryngring på marker som kan antas ha varit kontinuerligt beväxade med gran under flera trädgenerationer och har ett påtagligt inslag av äldre gran.

Kännetecken. Granbestånd med kontinuitet på åsar eller åsmaterial finns främst i skyddade lägen, till exempel längs med sluttningar mot sjöar, vattendrag och våtmarker samt fläckvis i åsgropar och andra sänkor, men även i torrare lägen. Dessa bestånd är ofta beskuggade och har en hög markfuktighet och skiljer sig på så sätt från andra mer genomblåsta och solexponerade talldominerade bestånd. I jordbruksbygd har åsgranskogen ofta utnyttjats som skogsbetesmark.

Utmärkande för många åsgranskogar är ett risfattigt fältskikt och gamla välutvecklade och fukthållande barmattor under grova granar. Denna barrförna är ett viktigt substrat för

många svampar. I norra Sverige förekommer granklädda åsryggar i eller i anslutning till myrmarker. Sandiga marker är relativt lätta att spåra i geologiska kartor. Ytterligare information finns ibland i länsstyrelsernas grusinventeringar.

Signalarter. Grönpyrola, ryl, bombmurkla, flattoppad klubbsvamp, olika korallfingersvampar och marktagsvampar. Se också boken *Signalarter*, sidan 24 (Skogsstyrelsen 2000).

Biotopskydd. Biotopen *Äldre sandskogar*.

Lövskogar

Örtrik allund

ALLUND

Definition. Lundartade, aldominerade bestånd som uppkommit genom naturlig föryngring på friska eller fuktiga marker som antingen kan antas ha varit kontinuerligt bevuxna med al i flera trädgenerationer eller uppstått i direkt anslutning till sådana kontinuerligt albevuxna marker. Omfattar inte skog som betecknas som sumpskog. Fältskiktet är av hög- eller lågörtstyp. Det finns ofta ett rörligt markvatten i denna nyckelbiotop.

Kännetecken. Biotopen utgörs av bland annat alstrandskogar på frisk till fuktig mark och gamla albevuxna slätterängar på forna inägomarker. Biotopen finns till exempel längs med norrländska älvdalar i anslutning till jordbruksbygd, men också längs vattendrag i södra delen av landet. Idag är de tidigare fodermarkerna sekundära lövnaturskogar av lundkaraktär. I sena successionsstadier har dessa miljöer ett stort inslag av död ved. Bestånden har en utmärkande örtrikedom som betingas av näringsrik eller kalkrik mark samt ofta ett rörligt markvatten i sluttande terräng. I norra Sverige representeras biotopen främst av gråallundar medan det i söder motsvaras av lundar med gråal eller klibbal.

Signalarter. Svart trolldruva, ormbär, dvärghäxört, glansfläck, alflugsvamp, alsopp, små fjällskivlingar, tulpanskål med flera. Se också boken *Signalarter*, sidan 40–41 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Alskog, allöväng.

Biotopskydd. Biotopena *Örtrika allundar* och *Strand eller svämskogar*.

Aspskog

ASPSKOG

Definition. En nyckelbiotop där asp utgör minst 50 procent av virkesförrådet. Koden används i första hand för bestånd i Götaland och Svealand, men även i delar av Norrland, som har ett annat uppkomstsätt än lövbrännorna. De representerar i stället en rik fas i det äldre igenväxningslandskapet.

Kännetecken. I dessa nyckelbiotoper har ofta asparna nått hög ålder. Det är vanligt att bestånden är tydligt angripna av aspticka och ofta finns det både högstubbar och lågor och frekvensen av bohål i asparna är hög. Biotopen finns oftast i den blockrikaste delen av gamla betesmarker, blockrika branter eller i övergångszonen mot åker eller sjö.

Signalarter. Mindre träfjäril, grön aspvedbock, stekelbock, aspraktbagge, fällmossa, krusig ulota, gelélavar, skinnlav, lunglav, njurlavar, västlig gyttelav, korallblylav, blylav, gryinig filtlav, rävticka, veckticka, barkticka, stor aspticka, kandelabersvamp, vit vedfingersvamp, borsttagging, vedlavklubba. Se också boken *Signalarter*, sidan 28–29 (Skogsstyrelsen 2000).

Biotopskydd. Vissa aspskogar kan hänföras till biotoperna *Äldre naturskogsartade skogar, Ras- eller bergbranter* eller *Mark med mycket gamla träd*.

Lövbränna

LÖBRÄNNA

Definition. En lövbränna är ett skogsbestånd som utvecklats naturligt efter brand. Lövträdsandelen är påtagligt högre än i den omgivande barrskogen. Större lövbrännor kan innehålla en del skogspartier som domineras av tall.

Kännetecken. Trädslagsblandningen i en lövbränna domineras av asp, glasbjörk, vårtbjörk och sälg. I fuksvackor kan inslaget av al bli stort. Lövträdsskiktet är oftast likåldrigt, men enstaka tallöverståndare kan finnas. Fältskiktet präglas av friska vegetationstyper och boniteten är relativt hög. Det är inte ovanligt att lövbrännorna är grovt ytblockiga och finns i en mer eller mindre brant västvänd sluttning. Vissa lövbrännor kan ha iögonfallande klena lövstammar och ändå innehålla rödlistade arter. När brännan är ung dyker ofta rödlistade insekter upp, och den döda veden drar till sig hackspettarnas intresse. Där elden dragit fram varsamt kan äldre lövträd med rödlistade arter förekomma. Lövbrännor påträffas i första hand norr om norrlandsgränsen men även i östra Småland, Östergötland, Södermanland, Dalsland, Värmland och Bergslagen. Med tiden övergår lövbrännorna till lövrik barnnaturskog.

Signalarter. Stekelbock, björkpraktbagge, spindelbock, gelélavar, njurlavar, korallblylav, gryinig filtlav, skinnlav, lunglav, platt fjädermossa, doftticka, barkticka, stor aspticka, rävticka, koralltaggsvamp, kandelabersvamp med flera. Se också boken *Signalarter*, sidan 27–31 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Bränna.

Biotopskydd. Biotopen *Lövbrännor*.

Lövnaturskog

LÖVSKOG

Definition. Bestånd med naturskogskaraktär på fast mark där minst 50 procent av grundytan utgörs av så kallade triviala lövträd. Nyckelbiotopskvaliteten tyder på att det i beståndet finns en lång kontinuitet i trädsnittet. I bestånden har ingen eller endast obetydlig avverknings skett

Kännetecken. Biotopen domineras ofta av asp och vårtbjörk men andelen ädla lövträd kan vara alltifrån enstaka träd till ett betydande inslag dock utan att övergå i ädellövskog enligt Skogsvårdslagen. Inslaget av död ved i olika former är typiskt, till exempel högstubbar och lövträdslågor. Biotopen finns i hela landet men är vanligare i södra Sverige där det ofta handlar om ett igenväxt kulturlandskap med före detta ängar och hagar.

Signalarter. Signalartsförekomsten är påfallande rik i samtliga grupper, till exempel: Mindre träfjäril, grön aspvadbock, stor flatbagge, aspvadgnagare, jättesvampmal, krusig ulota, stubbspretmossa, lunglav, korallblylav, rostfläck, rosa lundlav, blylav, dvärgtufs, ädellav, havstulpanlav, blomskägglav, stor aspticka, rävticka, kandelabersvamp, barkticka, koralltaggsvamp. Se också boken Signalarter, sidan 27–31 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Lövblandskog.

Biotopskydd. Biotopen *Äldre naturskogsartade skogar*, eventuellt också *Ras- eller bergbranter* samt *Mark med mycket gamla träd*.

Sekundär lövnaturskog

SEKNSKOG

Definition. Bestånd som till minst 50 procent utgörs av lövträd, utan att bli ädellövskog enligt Skogsvårdslagen, och som har karaktär av naturskog. I dessa bestånd saknas den långa trädkontinuiteten. Asp utgör maximalt 50 procent, i annat fall används namnet aspskog.

Kännetecken. Påtaglig rikedom av död ved i olika former. Objekten har olika karaktär beroende på det dominerande trädslaget. Bestånd med mycket glasbjörk är som regel artfattiga, medan aspdominerade bestånd är artrikare. Biotopen påträffas framför allt på igenvuxna kulturmarker.

Signalarter. Korallrot, lönnlav, slät lönnlav, rostfläck, traslav, bårdlav, små fjällskivlingar, grön jordtunga, kandelabersvamp. Se också boken Signalarter, sidan 27–31 (Skogsstyrelsen 2000).

Biotopskydd. Biotopen *Äldre naturskogsartade skogar*.

Kalklövskog

KALKLÖV

Definition. Lövträdsdominerade bestånd på kalkrik mark eller annan mark med hög halt av basketjoner. Andelen ädellövträd understiger alltid 50 procent av grundytan. Naturvärdet kan även bestå i en kombination av hög kalkhalt och hög luftfuktighet eller någon annan abiotisk faktor. Biotopen finns i hela landet. I norra Sverige är det i första hand i kalktrakterna i Jämtland och Västerbottens inland.

Kännetecken. Kalklövskogen kan ha lång trädkontinuitet men behöver inte nödvändigtvis ha det eller vara påtagligt rik på död ved. Ofta finns dock dessa faktorer med i större eller mindre utsträckning vid bedömningen. Beståndet domineras av triviala lövträd, men med inslag av ädellövträd och gran. Fältskiktet är artrikt och innehåller ofta lundarter. Artrikedomen beror till stor del på de abiotiska faktorerna, till exempel kan många intressanta marklevande arter finnas i bestånd på kalkrik mark, moss- och lavfloran kan vara intressant om luftfuktigheten är hög, och så vidare. Sådana värden kan uppstå även om trädskiktet i övrigt förefaller att vara mindre intressant. Kalkpräglade albestånd på frisk mark förs till biotopen örtrika allundar.

Signalarter. Jungfru marie nycklar, skogsknipprot, guckusko, grönkulla, gulsippa, ormbär, blåsippa, tvåblad, murgröna, tibast, underviol, trumpetmossor, grov husmossa, jordstjärnor, guldkremla, lökspindelskivlingar, små fingersvampar. Se också boken *Signalarter*, sidan 36–37 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Kalkbjörkskog, lund.

Biotopskydd. Biotopen *Kalkmarksskogar*.

Ädellövnaturskog

ÄDELLÖV

Definition. Ett bestånd med naturskogskaraktär med ädellövskog enligt 23 § SVL dock med arealgränsen undantagen. Skogstillståndet tyder på lång trädkontinuitet och biotopen befinner sig i ett långt framskridet successionsstadium. I bestånden har ingen eller endast obetydlig avverkning skett under senare decennier.

Kännetecken. Nyckelbiotopen karakteriseras ofta av bredkroniga ädellövträd av en eller flera arter, utvecklat buskskikt, flera trädgenerationer och flerskiktad beståndsstruktur. Inland är dessa bestånd sedan lång tid igenvuxna lövängs- och betesmarker. Det är vanligt med hassel som dominant i buskskiktet. Undantaget är bokskogen som är ensartad i trädskiktet och oftast saknar buskskikt. Bestånden upplevs som heterogena – ojämna och luckiga. Förekomsten av död ved, stående och liggande, är stor. Det är inte ovanligt med enstaka ”jätteträd” eller ”gammelträd” som har en mycket hög ålder och som kan fungera som bärare av en annan typ av kontinuitet, urskogskontinuitet.

Signalarter. Gulsippa, vårärt, underviol, myskmadra, lundstjärnblomma, buskstjärnblomma, fjädermossor, trädporella, guldockmossa, västlig husmossa, blek stjärnmossa, krusig ulota, baronmossor, blekspikar, lunglav, jättelav, örtlav, rostfläck, rosa lundlav, blylav, almlav, ädellav, liten ädellav, stiftklotterlav, korallblylav, gryng filtlav, rikfruktig blemlav, bokvårtlav, rosa skärelav, havstulpanlav, jordstjärnor, ädelsoppar, lökspindelskivlingar, små finger-svampar. Se också boken *Signalarter*, sidan 34–37 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Ädellövurskog, urskogsartad bokskog, ekskog, lund

Biotopskydd. Biotopen *Äldre naturskogsartade skogar*. Eventuellt också *Ras- eller bergbranter* och *Mark med mycket gamla träd*.

Sekundär ädellövnaturskog

SEKÄDEL

Definition. Sekundärt uppkommen ädellövskog i ett framskridet successionsstadium enligt 23 § SVL (arealgränsen undantagen) med ett stort inslag av död ved. Här saknas dock en långvarig träd- eller skogskontinuitet i beståndet.

Kännetecken. Kan betecknas som en successionskog. Här finns ett biologiskt värdefullt skogstillstånd med bland annat en påtaglig rikedom av död ved i olika former. I skuggiga och fuktiga lägen kan naken, fuktig och näringsrik jord vara ett inslag i denna typ av nyckelbiotop. Det är relativt vanligt med kulturspår av olika slag, till exempel odlingsrösen, gamla åkertegar, torpruiner och stengärdesgårdar. Denna biotop har ofta uppkommit på före detta åkermark eller i ett tidigare avverkat område. När det handlar om trädbärande och ädellövdominerade betes- och slättermarker på inägomark som har växt igen bör biotopnamnen lövskogslund eller lövängsrest användas. I de sistnämnda biotoperna är trädkontinuiteten vanligtvis lång.

Signalarter. Desmeknopp, gulsippa, vätteros, ormbär, lundstjärnblomma, stubbspretmossa, lönnlav, traslav, rutbläcksvamp, hagvaxskivlingar, jordtungor, små fjällskivlingar, liten stinksvamp, scharlakansröd vårskål. Se också boken *Signalarter*, sidan 34–37 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Lund, ädellövskog, ekskog, bokskog.

Biotopskydd. Biotopen *Äldre naturskogsartade skogar*. Eventuellt också *Ras- eller bergbranter* och *Mark med mycket gamla träd*.

Ädellövskog (abiotiska faktorer)

ÄDELSKOG

Definition. Ädellövträdsdominerade bestånd enligt 23 § SVL (areal undantagen) med höga naturvärden på grund av abiotiska faktorer, till exempel kalk eller grönstenar i marken, eller

hög luftfuktighet. Biotopen innehåller ofta ängsseriens vegetationstyper. Dessa nyckelbiotoper behöver inte nödvändigtvis ha dokumenterat lång skoglig kontinuitet eller vara påtagligt rika på död ved, men ofta finns dessa faktorer med i större eller mindre grad vid bedömningen.

Kännetecken. Ett artrikt fåltskikt med lundarter. Artrikedomen beror till stor del på de abiotiska faktorerna, till exempel kan många intressanta marklevande arter finnas i bestånd på kalkrik mark, moss- och lavfloran kan vara intressant om luftfuktigheten är hög, och så vidare. Sådana värden kan uppstå även om trädskiktet i övrigt förefaller att vara mindre intressant.

Signalarter. Gulsippa, tandrot, hässleklocka, tibast, skogsknipprot, myskmadra, skogskorn, murgröna, nästrot, storrams, sårläka, underviol, blek stjärnmossa, skuggsprötmossa, lömsk flugsvamp, ädelsoppar, lökspindelskivlingar, jordstjärnor, fjällsopp, korallfingersvampar, guldkremla. Se också boken *Signalarter*, sidan 36–37 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Kalkädellövskog, lund, ekskog, bokskog.

Biotopskydd. Biotopen *Äldre naturskogsartade skogar*.

Hedädellövskog

HEDÄDEL

Definition. Ädellövträdsdominerade bestånd enligt 23 § SVL (arealgränsen undantagen) och består i första hand av ek eller bok. Dessa bestånd ska ha långvarig trädkontinuitet. Biotopen har en jämförelsevis mager mark med en hedartad vegetation – ris och smalbladiga gräs. Biotopen har ett speciellt klimat med oftast hög luftfuktighet i kombination med goda ljusförhållanden.

Kännetecken. Till biotopen hör ädellövtyper som ofta går under beteckningen krattskog och som utmärks av senvuxna, krokiga och kortvuxna träd. Denna nyckelbiotop har tidigare ofta varit betad. Ibland finns skogsbeteskaraktären kvar. Biotopen kan innehålla en hel del torr och klen ved i form av torrträd och lågor.

Signalarter. Klippfrullania, fällmossa, lunglav, rostfläck, njurlavar, bårdlav, korallblylav, havstulpanlav, barkkornlav, blekticka. Se också boken *Signalarter*, sidan 42–45 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Ekkrattskog, hedekskog, hedbokskog.

Biotopskydd. Kan omfattas av biotoperna *Äldre naturskogsartade skogar*, *Ras- eller bergbranter* och *Mark med mycket gamla träd*.

Ädellövträd

ÄDELTRÄD

Definition. Gamla och oftast solitärt uppvuxna ädellövträd som står ensamma eller några få i grupp och som idag hyser eller med stark förväntan kan hysa rödlistade arter.

Kännetecken. Har ofta en artrik epifytflora, spår från svampangrepp, ofta krokiga träd med ihålligheter och döda eller döende grenar som vittnar om att det handlar om högkvalitativa träd. Det är vanligt att dessa träd vuxit långsamt och är då sällan av grövre dimensioner. Det ska även sägas att det finns grova och ”välmående” träd som saknar ovanligare arter. Det är vanligt att gamla solitära askar, lindar och almar bär spår från hamling. Hamling leder till att träden växer sakta och kan bli mycket gamla. Långtida hamling av ett träd ger bland annat en speciell barkstruktur som är attraktiv för vissa lavar. I första hand eftersöks biologiskt intressanta träd, oavsett grovlek. I de fall träden har en brösthöjdsdiameter över en meter benämns dessa jätteträd och ska särskilt anges i beskrivningen av objektet.

Signalarter. Fällmossa, guldlockmossa, fjädermossor, baronmossor, almlav, gul dropplav, lönnlav, slät lönnlav, matt pricklav, sotlav, vitskivlav, grå skärelav, rosa skärelav, gamelekslav, brun nållav, blekspikar, guldpuddrad spiklav, blekticka, oxtungsvamp, korallticka, tårticka, saffransticka. Se också boken *Signalarter*, sidan 32–35 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Gammelträd, jätteträd, vårdträd.

Biotopskydd. Biotopen *Mark med mycket gamla träd*.

Övriga lövträd

ÖLÖVTRÄD

Definition. Gamla och ibland grova så kallade triviala lövträd som står ensamma eller några få i grupp och som idag hyser eller med stark förväntan kan hysa rödlistade arter.

Kännetecken. Dessa träd har hög ålder och utgör livsmiljö för många arter. Gamla sälgar i norra Sverige, i vissa trakter utsatta för hamling, är ett exempel på lövträd som kan hålla nyckelbiotopskvalitet. Ett annat exempel är gamla tuktade pilar i södra Sverige. I kantzoner och i hagmarker förekommer ibland grova sälgar, rönnar, björkar och aspar. De enskilda träden behöver ibland en lagom beskuggning av omgivande träd och skog, medan andra träd bör stå solbelyst för att gynna naturvärdena. Dessa träd är i allmänhet minst lika intressanta även efter det att de dött. I första hand eftersöks biologiskt intressanta träd, oavsett grovlek. I de fall träden har en brösthöjdsdiameter över en meter benämns dessa jätteträd och ska särskilt anges i beskrivningen av objektet.

Signalarter. Aspraktbagge, mindre träfjäril, stekelbock, skör kvastmossa, lunglav, skrovellav, njurlavar, sotlav, gelélavar, doftticka. Se också boken *Signalarter*, sidan 27–31 (Skogsstyrelsen 2000).

Biotopskydd. Biotopen *Mark med mycket gamla träd*.

Sumpskogar

Alsumpskog

ALSUMP

Definition. Sumpskog som till 50 procent av grundytan domineras av klibbal eller gråal. Med sumpskog avses den skog som faller inom den gängse definitionen: ”Sumpskog innefattar all trädbärande mark med minst 30 procent krontäckning, där träden i moget stadium har en medel-höjd på minst 3 meter, på fuktig eller blöt mark och där täckningsgraden, på fuktig mark, av befintligt fält- eller bottenskikt till minst 50 procent utgörs av hydrofila arter.” Beståndet är alltid uppkommet genom naturlig föryngring och grundvattnet når normalt strax under, upp till eller över markytan.

Kännetecken. Stillastående och syrefattiga vattenförhållanden med ibland vegetationslösa ytor är typiskt för många alsumpskogar. Alsumpskogar som ligger vid sjöar och åar har genom fluktuationer i vattennivån ofta ett mindre stillastående tillstånd. Denna nyckelbiotop har ofta väl utbildade socklar som härrör från ett flertal trädgenerationer och träden växer gärna bukettformat på socklarna. Dock kan biotopen längre tillbaka ha varit föremål för upprepade avverkningar genom så kallat skottskogsbruk. Hydrologin är vanligtvis intakt eller att befintlig dränering har liten påverkan. Biotopen har vanligtvis inte varit föremål för skogliga åtgärder de senaste decennierna, självgallringen är påtaglig och inslaget av död ved är ibland stort.

Signalarter. Rankstarr, skärmstarr, missne, gullpudra, blåmossa, rörsvepemossa, terpentinmossa, skogshakmossa, bågpraktmossa, havstulpanlav, glansfläck, hållav, rostfläck, kornig nållav, alflugsvamp, alsopp, scharlakansröd vårskål, lilanopping, grön jordtunga. Se också boken Signalarter, sidan 48–49 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Alskog, alkärr, skottskog, stubbskottäng.

Biotopskydd. Biotoperna *Alkärr* och *Örtrika sumpskogar*.

Gransumpskog

GRANSUMP

Definition. En grandominerad nyckelbiotop som ryms inom sumpskogsdefinitionen ovan. Dessa bestånd har lång kontinuitet som trädbärande mark och i främst norra Sverige råder det ofta träd- och lågakontinuitet i utpräglade brandrefugier.

Kännetecken. Vattnets dynamik har givetvis en stor betydelse för sumpskogens utseende. Normalt är dessa objekt odikade eller att en mindre markavvattning ej eliminerat naturvärdena. Biotopen kännetecknas av senvuxen gran av hög ålder, hög luftfuktighet, gott om död ved i olika former som ger många mikromiljöer för ovanliga arter. Beskuggade rotben på gamla granar är exempel på ett värdefullt substrat för vissa knappnåls lavar. I biotopen kan det också förekomma ett viktigt inslag av björk, gråal och klibbal.

Signalarter. Rörsvepemossa, terpentimossa, vedsäckmossa, blåmossa, stor revmossa, skuggmossa, skör kvastmossa, kornknutmossa, trådbrosklav, garnlav, rostfläck, kattfotslav, gammelgranslav, hållav (på klibbal), liten sotlav, smalskaftslav, vitgrynig nållav, kötticka, rödgul trumpetsvamp. Se också boken *Signalarter*, sidan 46–47 (Skogsstyrelsen 2000).

Biotopskydd. Biotoperna *Örtrika sumpskogar* och *Äldre naturskogsartade skogar*.

Blandsumpskog

BLANSUMP

Definition. Barrträdsdominerad nyckelbiotop som ryms inom sumpskogsdefinitionen och består av minst 20 procent lövträd i virkesförrådet, men aldrig med mer än 50 procent. Biotopen har ofta en lång trädkontinuitet och/eller befinner sig nu i ett successionsskede som är viktigt för rödlistade arter.

Kännetecken. Biotopen innehåller ofta rikligt med död ved i olika former. Lövträdsandelen kan ofta bestå av klibbal, gråal eller glasbjörk. Vanligtvis är de högsta värdena kopplade till lövträd och eventuella sockelbildningar samt gamla granar.

Signalarter. Rankstarr, skärmstarr, vedtrappmossa, rörsvepemossa, blåmossa, kornknutmossa, stor revmossa, hållav, havstulpanlav, kattfotslav, garnlav, gammelgranslav. Se också boken *Signalarter*, sidan 46–49 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Lövrik barrsumpskog.

Biotopskydd. Biotoperna *Örtrika sumpskogar* och *Äldre naturskogsartade skogar*.

Lövsumpskog

LÖVSUMP

Definition. Lövträdsdominerade bestånd som understiger 50 procent ädellövträd och ryms inom sumpskogsdefinitionen. Biotopen har en lång trädkontinuitet och/eller befinner sig nu i ett successionsskede med ett för rödlistade arter värdefullt skogstillstånd. Aldominerade bestånd (>50 procent al) förs till biotopen alsumpskog.

Kännetecken. Gott om död ved i olika former. Mer eller mindre tydlig sockelbildning. Glasbjörk, klibbal och gråal dominerar i dessa bestånd.

Signalarter. Bågraktmossa, rörsvepemossa, terpentimossa, stubbspretmossa, havstulpanlav, hållav. Se också boken *Signalarter*, sidan 48–49 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Fuktlövskog.

Biotopskydd. Biotoperna *Örtrika sumpskogar* och *Äldre naturskogsartade skogar*.

Myr- och skogsmosaik

MYRMOSAI

Definition. I biotopen finns partier av sumpskog, framförallt vid övergången till mer öppen myrmark. Biotopen har antingen naturskogskaraktär eller är utsatt av mänsklig påverkan i sådan omfattning att den totala karaktären av naturskog gått förlorad. Här finns ändå strukturella inslag, substrat eller kontinuitetskvaliteter som ger livsrum åt rödlistade arter och gör ett objekt till nyckelbiotop. Koden används för utpräglade mosaikobjekt där mer eller mindre öppen myrmark är insprängd i och mycket nära skog. Objektet utgör en helhet och myrmarken är svår att praktiskt skilja från skogsmarken. Då det praktiskt går att avgränsa flera olika nyckelbiotoper inom ett område ska så ske.

Kännetecken. Oftast är dessa bestånd barrträdsdominerade. Det är vanligt att objekten har ett flikigt och mosaikartat mönster i landskapet och vissa delar kan vara impedimentmark. I denna biotop finner man ibland fåglar som tjäder, järpe och trana.

Signalarter. Bollvitmossa, kärrkammossa, liten spiklav, garnlav, nästlav, ladlav, glänsande vedskivlav, blanksvart spiklav, talltagel, varglav. Se också signalarterna för barrskogar och sumpskogar.

Biotopskydd. Kan omfattas av biotoperna *Äldre naturskogsartade skogar* eller *Myrholmar*.

Tallsumpskog

TALLSUMP

Definition. Talldominerade bestånd med nyckelbiotopskvalitet som ryms inom definitionen för sumpskog. Biotopen har hög ålder och naturskogs-kvaliteter. Biotopen finns över hela landet.

Kännetecken. Tallen växer långsamt och det är inte ovanligt med enstaka mycket gamla, grova och vridna träd. Fiskjusen placerar ibland sitt bo i dessa träd. Död ved förekommer i form av torrakor och lågor. Andra trädslag i biotopen kan vara glasbjörk och al. Såväl bottenskiktet av vitmossor som fältskiktet varierar del beroende på var i landet man är. Ett exempel är den östsvenska tallsumpskogstypen som domineras av skvattram.

Signalarter. Bollvitmossa, flagellkvastmossa, liten spiklav, brunpudrad nållav, varglav, nästlav, blanksvart spiklav, vedflamlav.

Andra namn. Tallmosse, tallrismosse, skvattrammyr med tall

Biotopskydd. Kan omfattas av biotopen *Äldre naturskogsartade skogar*.

Ädellövsumpskog

ÄDELSUMP

Definition. Ädellövdominerade skogar på marker där grundvattnet normalt når upp till eller nästan upp till markytan.

Kännetecken. Bestånden har ofta en karaktär av orördhet. Markanvändningen i dessa biotoper kan ibland ha varit slätter i ett utglesat eller mycket utglesat trädskikt. Detta till trots kan det finnas en trädkontinuitet i bestånden.

Signalarter. Kärrbräken, gulsippa, rutlungmossa, skogshakmossa, dunmossa, havstulpanlav, kornig nållav, dvärgtufs, korallblylav, små fjällskivlingar, jordtungor, lilanopping, små sköldskivlingar. Se också boken *Signalarter*, sidan 48–49 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Fuktlovskog, asksumpskog.

Biotopskydd. Biotoperna *Örtrika sumpskogar* och *Äldre naturskogsartade skogar*.

Hävdformade biotoper

Fuktig ängsmark

FUKTÄNG

Definition. Fuktig till blöt, mer eller mindre träd- och buskbevuxen ängsmark, insprängd i skog eller i anslutning till skog, som visar tydliga tecken på hävd genom bete eller slätter. Hävden ska pågå idag eller ha bedrivits ungefär fram till 70-talets mitt. Det är antagligen tämligen vanligt att denna biotop förekommer som en del i områden med flera olika typer av nyckelbiotoper.

Kännetecken. Den fuktiga ängsmarken har en hävdgynnad kärlväxtflora med exempelvis ett flertal orkidéer, granspira, ormtunga och flera starrarter. Ängar med en kalkhaltig mark eller källvatten har en särpräglad och artrik flora. För att florans ska bevaras på sikt i den fuktiga ängsmarken krävs bete eller slätter. Vid ohävd eller svag hävd sker ofta inväxning av viden, al, björk och tall. Det är inte ovanligt att hävdtrycket avtagit successivt under de senaste decennierna.

Signalarter. Kärrfibbla, flugblomster, gräsull, dunmossa, kärrkamossa, tuffmossor.

Andra namn. Fuktig slätteräng, strandäng, sidvallsäng.

Biotopskydd. Omfattas delvis av biotoperna *Rik- och kalkkärr* och *Källor med omgivande våtmarker*.

Hagmark

HAGMARK

Definition. Naturbetesmark insprängd i skogslandskapet eller i anslutning till skogsmark. Mindre än 30 procent kronslutning, glest bestånd, flerskiktat. Hävdas idag genom bete eller så ska betespåverkan vara relativt färsk, ej längre uppehåll än 10 år. Hagmarken innehåller ofta enstaka eller grupper av äldre lövträd.

Kännetecken. Ytor av välutbildad grässvål med konkurrenskänsliga arter. De ogödslade grässvålarne har den särklassigt värdefullaste floran av kärlväxter och marksvampar. För de ogödslade gräsmarkerna finns en lång rad bra indikatorarter. Hävdbetingade växtsamhällen på torr mark klarar sig längre vid upphörd hävd än de på friska och fuktiga marker. Några kärlväxtarter (ej signalarter) som indikerar ogödslade och hävdade gräsmarker är svinrot, ängsvädd, slättergubbe, klasefibbla, sommarfibbla och ormrot. Det är viktigt att komma ihåg att det även finns en hel del hävdade men gödslade hagar med förstörd markflora och där höga naturvärden finns i trädskiktet.

Signalarter. Guldockmossa, sotlav, vitskivlav, guldpuddrad spiklav, brun nållav, blekspikar, gryngin filtlav, gul dropplav, almlav, rostfläck, lönnlav, njurlavar, grå skärelav, korallticka, ox-tungsvamp. Se också boken *Signalarter*, sidan 27, 32–33 och 36–37 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Hage, kohage, björkhage, ekhage.

Biotopskydd. Omfattas delvis av biotoperna *Mark med mycket gamla träd*.

Hassellund

HASSLUND

Definition. Lund dominerad av hassel med inslag av äldre hasselbuketter. Beståndet har en lång hasselkontinuitet. Enstaka överståndare kan förekomma. Biotopen förekommer främst i Götaland och Svealand.

Kännetecken. Hassellundarna är ofta igenvuxna ängs- och betesmarker. Hasseln har ibland också kunnat bli dominerande genom att trädskiktet avverkats. Det är vanligt att det i en hassellund både finns gamla, grova och klena, unga buketter. I hassellunden finns ofta ett glegt inslag av relativt grova lövträd, till exempel ek. Hassellunden är ett successionsstadium som på många marker och på lite sikt kräver någon typ av vård, där till exempel hämmande trädskikt avvecklas eller glesas ur och att vissa hasselbuketter förnygras.

Signalarter. Vätteros, trolldruva, myskmadra, värärt, sårlåka, underviol, krusig ulota, skriftlav, hasselnagelskivling, kantarellmussling, läderskål, jordstjärnor, hagvaxskivlingar, hasselsopp, gulmjölkig storskål, hasselticka, små fingersvampar, svarta hjorttryfflar. Se också boken *Signalarter*, sidan 38–39 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Hässle, ek-hasselskog, hasseläng.

Biotopskydd. Biotopen *Hassellundar och hasselrika skogar*.

Lövskogslund

LÖVLUND

Definition. En mer eller mindre igenväxt ängs- eller hagmark där kronslutningen överstiger 30 procent. Biotopen är lövträdsdominerad och finns på friska till fuktiga marker (ej sumpskog). Ädellövandelen i dessa bestånd kan variera från att vara enstaka inslag till att dominera. I biotopen finns det en trädkontinuitet. Omfattar inte hassellundar, allundar eller igenvuxna lövängar med hamlade träd.

Kännetecken. Olikåldrigt skogsbestånd med enstaka gamla överståndare. Biotopen har en örtrik flora och ofta ett flerskiktat och välutvecklat buskskikt. Såväl trädens solexponering som luftfuktigheten kan variera mellan olika partier inom biotopen.

Signalarter. Tandrot, strävlost, skogsknipprot, myskmadra, vätteros, nästrot, storrams, sår-läka, underviol, krusig ulota, trubbfjädermossa, lönnlav, traslav, dvärgtufs, ädellav, njurlavar, lunglav, grynig filtlav, rostfläck, bokvårtlav, blekspikar, lömsk flugsvamp, vedtratt-skivling, små fingersvampar. Se också boken *Signalarter*, sidan 36–37 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Skottskog, stubbskottäng, subarktisk björklund.

Biotopskydd. Kan omfattas av biotopen *Äldre naturskogsartade skogar* eller *Mark med mycket gamla träd*.

Lövängsrest (före detta löväng med hamlade träd)

LÖVREST

Definition. I detta sammanhang vid inventering av nyckelbiotoper avses mer eller mindre igenväxt löväng, träd- och buskbärande slätteräng, som innehåller hamlade träd och enstaka grova lövträd. I den gamla lövängen kan hamlingsspåren vara mycket gamla men ibland även av yngre datum.

Kännetecken. Hamlingsträden har ett högt biologiskt värde och är utmärkande för lövängsresterna. Ibland är hamlingsträden gamla och grova med en speciell bark och gott om håligheter. Denna typ av träd hyser en mycket speciell epifytisk lavflora. De vanligaste hamlingsträden är lind, alm och ask. I vissa trakter finner man även hamlingsträd av ek, lönn, björk, sälj och asp.

Signalarter. Gulsippa, tandrot, månviol, ramslök, hässleklocka, tibast, skogsknipprot, myskmadra, skogskorn, murgröna, vätteros, vippärt, nästrot, sår-läka, underviol, baronmossor, fällmossa, platt fjädermossa, grov fjädermossa, trubbfjädermossa, almlav, njurlavar, blekspikar, rosa lundlav, gul dropplav, vitskivlav, ädellav, grå skärelav, stiftklotterlav, korallblylav, traslav, lömsk flugsvamp, ädelsoppar, rutbläcksvamp, lökspindelskivlingar, bolmörtsskivling, jordstjärnor, hagvaxskivlingar, igelkottsröksvamp, liten stinksvamp, korallfingersvampar, guldkremla, lindskål. Se också boken *Signalarter*, sidan 36–37 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Ängsrest, igenväxningsäng, gammal löväng.

Biotopskydd. Omfattas av *Mark med mycket gamla träd* och *Äldre naturskogsartade skogar*.

Löväng

LÖVÄNG

Definition. En träd- och buskbärande slätteräng där hävden pågår eller har pågått fram till mitten av 1970-talet. På torra marker finns hävdkaraktären kvar ganska länge. Ängen har haft kontinuitet i hävden. Marken har normalt inte plöjts och såtts i någon större utsträckning och är ofta ögödslad. Bestånden består vanligtvis av en variation av öppna hävdade ytor och slutna lundartade lövskogsdungar, ofta med hamlade träd.

Kännetecken. Hasseln är typisk i buskskiktet.

Signalarter. Grönkulla, desmeknopp, ramlök, krusig ulota, baronmossor, fällmossa, guldlockmossa, almlav, ädellav, gul dropplav, vitskivlav, blekspikar, lömsk flugsvamp, jättekamskivling, ädelsoppar, räfflad nagelskivling, lökspindelskivlingar, hagvaxskivlingar, hasselsopp, oxtungsvamp. Se också boken *Signalarter*, sidan 36–37 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Träd- och buskbärande slätteräng, änge.

Biotopskydd. Kan omfattas av biotopen *Mark med mycket gamla träd*.

Betad skog

SKOGBETE

Definition. Betespräglade områden med äldre, extensivt nyttjade barr- och blandskogsbestånd som uppkommit genom naturlig förnygring. Områdena har under beståndens uppväxt och mognad utan längre uppehåll betats åtminstone in på 1960-talet av hästar, nötkreatur, får eller getter. Biotopen har en långvarig kontinuitet som trädbevuxet bestånd.

Kännetecken. Ofta äldre skog som genom bete och plockhuggning fått en skiktad och olikåldrig beståndsstruktur med inslag av typiska gläntor. Ibland finns det gott om stora myrstackar och i gläntorna finns ofta kärlväxtarter som indikerar artrik gräsmark, till exempel stagg, ängsvädd, kattfot och blodrot. Långa trädkronor och granar med grenar nära stambasen som går i backen (kjolgranar) är vanliga inslag i denna biotop. Generellt sett hör biotopen hemma på utmarkerna, men även då bestånd som uppfyller definitionen förekommer på inägomark ska den registreras som betad skog. Med nyckelord kan man då ange att det handlar om inägomark. Jämför med biotopen Hagmark. Observera att även yngre bestånd utan trädkontinuitet kan vara intressanta, till exempel tidigare slättermarker eller naturbetesmarker som växer igen. Naturvärdena återfinns då i marken, framför allt bland svampar och kärlväxter. Sådana marker bör i första hand registreras som hagmarker, alternativt lövängar.

Betad skog kan vara svår att lokalisera, men ofta ser bestånden glesare ut än andra bestånd i flygbilder. Sedan 1996 finns dock så kallade blockkartor som ajourhålls av lantbruksenheten på länsstyrelsen. Dessa redovisar vilka skiften brukaren sökt miljöstöd för, bland annat för skogsbete. Genom att använda kartans jordbruksskiften (så kallade block) tillsammans med ekonomiska kartans utbredning av barrskog kan man hitta många tänkbara objekt. Mer information kan eventuellt hämtas i ängs- och hagmarksinventeringen och i ÖSI-materialet. Efter en sista kontroll i flygbild eller ortofoto avgörs om beståndet är värt att besöka.

Signalarter. Granbarkgnagare, bronsbjon, barrpraktbagge, garnlav, sotlav, nästlav, gammelgranslav, fjälltaggsvampar, sotriska, lökspindelskivlingar, taggsvampar, luddticka, violgubbe, ädelsoppar, jordstjärnor. Se också boken *Signalarter*, sidan 25 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Skogsbete, betad bondeskog.

Biotopskydd. Biotopena *Äldre betespräglad skog* eller *Äldre naturskogsartade skogar*.

Lövträdsrika skogsbryn

SKOGBRYN

Definition. Ett lövträdsrikt bryn som vetter mot åker eller annan öppen mark (ej vatten) och som är präglad av det ljusexponerade läget.

Kännetecken. Brynen utgör en ekologiskt mycket viktig övergångszon i naturen. Vanligtvis rör det sig om en smal zon vars sammanlagda längd kan vara betydande i vissa trakter. Det är vanligen bredkroniga ädellövträd, asp, sälg eller björk som växer i mer eller mindre blandade bestånd. Solexponerade träd och lågor kan förekomma. De finaste brynen finns oftast i söderlägen. Här kan det även finnas en artrik kärlväxtflora med hävdgynnade arter som finns kvar efter tidigare bete eller slätter. Denna biotop är ofta flerskiktad med ett välutvecklat och artrikt buskskikt. Biotopkoden är i första hand användbar i Götaland och Svealand.

Signalarter. Underviol, skogsknipprot, tvåblad, blekspikar, guldpuddrad spiklav, rostfläck.

Andra namn. Brynskog.

Biotopskydd. Biotopen *Mark med mycket gamla träd* passar på vissa objekt eller i del av ett objekt. Omfattas även av föreskrifter och allmänna råd i 30 § i skogsvårdslagen.

Brandpåverkan

Brandfält

BRANFÄLT

Definition. Med biotopen brandfält avses skogar som någon gång brunnit under den senaste tioårsperioden och där minst 10 procent av stammarna har tydliga brännskador. Sannolikt finner vi endast nyckelbiotoper i huggningsklasserna gallringsskog, slutavverkningsskog och lågproducerande skog. Bristen på den dynamik i landskapet som branden innebär och att ett flertal hotade arter är knutna till brandfält gör att så gott som samtliga brandfält kan betraktas som nyckelbiotoper.

Kännetecken. Det är torra och friska skogsmarker som historiskt sett har höga brandfrekvenser. Den viktigaste elementtypen på brandfältet är bränd ved av olika typer. Ett stort innehåll av döende och döda stammar, såväl stående som liggande, är utmärkande för brandfält. Här finns även grova överståndare av tall. Brandfält kan påträffas i praktiskt taget hela landet. Dock är brandfrekvensen låg i sydvästra och i vissa andra delar av Sverige som har höga nederbördsmängder och ett suboceaniskt klimat.

Signalarter. I bestånd som brunnit längre tillbaka kan man finna kolflarnlavar och vedskivlav. Bland svamparna kan tallstocktickan och violmusslingen förekomma. Dessutom har vi flera rödlistade arter, exempelvis kärllväxterna brandnäva och svedjenäva. Man bör särskilt notera om skikttydan *Daldinia loculata* uppträder i stor mängd på död björk, då flera rödlistade insekter är knutna till denna svamp. Signalarter bland insekterna är sotsvart praktbagge, slät och grov tallkapuschongbagge samt stor plattnosbagge.

Biotopskydd. Biotopen *Brandfält*.

Topografi

Bergbrant

BERGBRANT

Definition. En mer eller mindre brant bergsida med eller utan träd samt oftast ett beskuggande trädbestånd nära bergroten.

Kännetecken. I bergbranten ingår oftast partier av lodytor, överhäng och avsatser. Bergbranternas karaktär varierar starkt beroende på bland annat bergart, lutning, vädersträck, tidigare markanvändning och läge i landet.

Signalarter. Nordisk klipptuss, fjädermossor, skogstrappmossa, porellor, kruskalkmossa, blåmossa, blek stjärnmossa, baronmossor, fällmossa, stor revmossa, klippfrullania, kantvitmossa, blåsfliksmossa, broktagel, skuggblåslav, skrovellav, njurlavar, gyttelav, grynlav. Se också boken *Signalarter*, sidan 56–58 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Bergvägg, stup.

Biotopskydd. Biotopen *Ras- eller bergbranter*.

Hällmarksskog

HÄLLSKOG

Definition. Skog eller träd på eller i direkt anslutning till berghällar, blottade partier av berggrundsytan. Jordtäcket är oftast tunt. Lågproduktiv biotop som domineras av tall eller ek och ibland med inslag av senvuxna granar, björkar och aspar. Träden har ofta en mycket hög ålder. Här finns oftast enstaka ljusexponerade tallågor. Bestånden bör ha en naturskogs-karaktär. Dessa bestånd producerar vanligtvis under eller strax över en kubikmeter virke om året per hektar. Bestånden kan helt eller delvis betecknas som impediment, det vill säga skogsbärande mark som inte är lämplig för virkesproduktion.

Kännetecken. På hällmarkernas ytterkanter i södra Sverige växer ofta ek. Eken är här långsamväxande, gammal och växer i grupp eller i enstaka exemplar. Enbuskar kan vara vanliga i buskskiktet. I biotopen finns ibland inslag av mer produktiva partier, till exempel i sänkor.

Signalarter. Svart praktbagge, raggböck, barrpraktbagge, kantvitmossa, blåmossa, dvärg-bägarlav, nästlav, vedskivlav, vedflamlav, liten spiklav, garnlav, blomskägglav (på ek), fjälltagg-svampar, tallticka, rävticka. Se också signalarter i tallskogar och hedekskogar.

Biotopskydd. Biotopena *Äldre naturskogsartade skogar* och *Mark med mycket gamla träd*.

Rasbrant

RASBRANT

Definition. En i varierande omfattning skogklädd och blockrik mer eller mindre brant sluttning. Det behöver inte vara en aktiv och pågående rasaktivitet i sluttningen. Vanligtvis befinner sig beståndet i ett naturskogslikt tillstånd.

Kännetecken. Rasbranterna karakteriseras av en mosaik av olika livsmiljöer. Bestånden kan vara alltifrån ensartade till mycket skiftande med många trädslag. I södra Sverige är lind som klättrar i branten ett typiskt och värdefullt inslag. Rasbranterna uppträder i två skilda typer, dels de som finns i beskuggade nordliga till ostliga lägen, dels de som finns i solexponerade och varma, sydliga till västliga lägen.

Då rasbranten är belägen nedanför en Bergbrant får delarna bli skilda objekt. När det är praktiskt svårt att avgränsa biotopena från varandra, ska båda biotopnamnen registreras.

Signalarter. Purpurmylia, stor revmossa, baronmossor, fällmossa, mörk husmossa, skuggsprötmossa, västlig hakmossa, skogstimmia, lindsål. Se också boken *Signalarter*, sidan 34–35 och 56–58 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Blockbrant, blockslutning, brant, skravelmark, talusbrant.

Biotopskydd. Biotoperna *Äldre naturskogsartade skogar, Ras- eller bergbranter* och *Mark med mycket gamla träd*.

Ravin

RAVIN

Definition. Mer eller mindre skogklädd dalform utbildad i finkornigt jordartsmaterial (silt). Bestånden har ofta en karaktär av orördhet. Biotopen förekommer i finjordsrika områden över hela landet.

Kännetecken. Då skredaktivitet alltjämt pågår ger de upprepade störningarna karaktär åt objektet. Dock är det vanligt att skogen bundit marken så att den idag är stabil. I ravinens botten finns ofta en bäck eller å som bland annat åstadkommer dalformen i aktiva raviner. Här råder hög luftfuktighet och inslaget av död ved är påtagligt. På grund av den skyddande topografin kan vissa arter finnas kvar i ravinen trots tidigare skogsbruk.

Signalarter. Purpurmylia, trind spretmossa, dunmossa, blek stjärnmossa, skogshakmossa, trådbrosklav, lunglav, skrovellav, mörkhövdad spiklav, späd brosklav, rosenticka, bombmurkla, glansrödhättingar, lappticka, rynkskinn, läderskål. I denna miljö kan man förvänta sig arter knutna till såväl löv- som barrträd, bäckmiljöer, våtmarker och källor.

Andra namn. Bäckravin.

Biotopskydd. Biotopen *Ravinskogor*.

Liten sprickdal

SPRICDAL

Definition. Mer eller mindre skogklädd spricka i det fasta berget med tämligen branta väggar på bägge sidor utan kanjondalens utseende.

Kännetecken. Kan vara ganska breda och inte fullt så djupa som kanjondalarna. Det är normalt en spricka i berggrunden som ”rensats” upp av den senaste inlandsisen. I botten på sprickan kan det rinna en mindre bäck eller vara en fuktig till blöt skogsmark.

Signalarter. Dvärghäxört, strutbräken, nordisk klipptuss, fjädermossor, porellor, västlig hakmossa, fällmossa, kattfotslav, hållav, njurlavar, havstulpanlav, broktagel, skuggblåslav. Se också boken *Signalarter*, sidan 56–58 (Skogsstyrelsen 2000).

Biotopskydd. Kan omfattas av flera biotoper, bland andra biotopen *Ravinskogor*. Nyckelbiotopen omfattas alltid av föreskrifter och allmänna råd i 30 § i skogsvårdslagen.

Vatten

Brink

BRINK

Definition. Mer eller mindre skogklädd brant, sluttande ner mot vattendrag, sjö eller hav. Brinken är vanligtvis utbildad i kornfraktionerna finmo eller mjåla och har uppkommit genom erosion och skred. Brinkskogar förekommer främst i norra Svealands och Norrlands älvdalar. Detta är en dynamisk biotop med upprepade störningar i varierande skala.

Kännetecken. Lövträdsinslaget är ofta stort och gråalen typisk. På grund av de upprepade störningarna och de ständigt nya successionerna är förekomsten av död ved i klenare dimensioner påtaglig. Dessa objekt kan ge ett ”skräpig” intryck, plockepinnutseende. Blotade sedimenttytor är ytterligare en vanlig struktur i dessa bestånd.

Signalarter. Bågpraktmossa, lunglav, läderskål, alsopp, tulpanskål, scharlakansröd vårskål.

Andra namn. Älvbrink, nipa.

Biotopskydd. Kan omfattas av biotopen *Äldre naturskogsartade skogar*.

Bäckdal

BÄCKDAL

Definition. Nyckelbiotopen har en tydlig dalform utformad huvudsakligen i sorterat jordartsmaterial (morän) med en bäck eller å flytande i botten. Skogen har ofta en naturskogslig struktur och kan domineras av såväl lövträd som barrträd. Bestånd i sorterat finjordsmaterial med dalform anges med biotopnamnet ravin. Då bäckdalarna är örtrika förs dessa objekt till biotopnamnet örtrika bäckdrag om definitionen i övrigt stämmer.

Kännetecken. Dalsidorna ger biotopen ett stabilt klimat med skugga och hög luftfuktighet. Bestånden kan innehålla olika lövträdsarter och ibland grova granar. Störningar i form av skred och nedrasningar förekommer inte i någon större utsträckning. Biotopen förekommer i hela landet.

Signalarter. Dvärghäxört, skuggmossa, stor revmossa, gammelgranslav, kattfotslav, hållav, ringlav, trådbrosklav, smalskaftslav, violettgrå tagellav, grön jordtunga, glansrödhättingar, rödgul trumpetsvamp. Se också boken *Signalarter*, sidan 50–53 (Skogsstyrelsen 2000).

Biotopskydd. Kan omfattas av typerna *Ravinskogar*, *Äldre naturskogsartade skogar* samt ibland *Mindre vattendrag med omgivande mark*.

Örtrika bäckdråg

BÄCKDRÅG

Definition. Terrängsvackor med bäckar som omges av mark med ytligt, rörligt markvatten. Det är skogsbestånd i sluttningar med permanent fuktig eller blöt mark, samt översilad mark. Biotopens fältskikt består av högorter. I biotopen kan det finnas delar som per definition är sumpskog men bör ändå föras till biotopnamnet örtrika bäckdråg.

Kännetecken. Typiskt för bäckdrågen är att själva bäcken mer eller mindre är täckt av vegetation under högsommaren, till exempel olika viden och högorter. Vid underjordiska bäckavsnitt kan marken vara rikblockig. Här råder hög mark- och luftfuktighet och utgör därför ofta brandrefugier i landskapet. Dessa miljöer har en relativt snabb omsättning av död ved. Biotopen hyser arter som kräver hög luftfuktighet och som ofta är känsliga för dramatiska förändringar. Biotopen förekommer i hela landet.

Signalarter. Röd trolldruva, storgroë, dvärghäxört, gullpudra, safsa, lundstjärnblomma, dunmossa, trumpetmossor, ringlav, trådbrosklav, grenlav, purpurfingersvamp, alflugsvamp, små fjällskivlingar. Se också boken Signalarter, sidan 50–53 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Bäckdråg, surdråg.

Biotopskydd. Biotopen *Mindre vattendrag och småvatten med omgivande mark*.

Kanjondal

KANJON

Definition. En dalgång i det fasta berget med branta sidor och stort djup i förhållande till bredden. Träd och skogliknande partier finns oftast på kanterna ovan bergsidorna, i skrevor och avsatser samt ibland i botten av kanjondalen.

Kännetecken. De vertikala bergväggarna ger ett mikroklimat som karakteriseras av stabilitet, skugga och hög luftfuktighet. Sipperytor och vattenledande sprickor är vanliga. Den extrema miljön gör att specialiserade och därmed ovanliga mossor och lavar ofta finns i dessa objekt.

Signalarter. Mörk husmossa, nordisk klipptuss, nordlig fjädermossa, grov fjädermossa, skogstrappmossa, västlig hakmossa, stor revmossa, kantvitmossa, trind spretmossa, lunglav, njurlavar, skuggblåslav, glansrödhättingar, bombmurkla, narrtaggingar. Se också boken Signalarter, sidan 50–53 och 56–58 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Kursudal, skura, skåra, sadelskåra, klyfta.

Biotopskydd. Omfattas oftast av biotoperna *Ravinskoogar och Ras- eller bergbranter*.

Källpåverkad mark

KÄLLMARK

Definition. Grundvatten strömmar ut och skapar en våtmark i skogen. Denna biotoptyp har en hydrologi som skapar en speciell dynamik i beståndet. Här finns en eller flera källor och källflöden, antingen under eller ovan jord. Dessa biotoper finns vanligtvis i mer eller mindre sluttande terräng. När källpåverkan är tydlig används i första hand detta biotopnamn fastän det per definition helt eller delvis även är sumpskog.

Kännetecken. Vanligt med en mosaikartad struktur i bestånden som kan innehålla både lövträd och barrträd. Det är ofta gott om fuktiga lågor i dessa bestånd.

Signalarter. Ögonpyrola, skärmstarr, gullpudra, trolldruva, dvärghäxört, brudborste, springkorn, fjällskräp, skuggviol, strutbräken, kärrfibbla, dunmossa, kärrkammosa, källprakt-mossa, källmossor, rutlungmossa, bågpraktmossa, rödgul trumpetsvamp, purpurfingersvamp, blåtryffel. Se också boken *Signalarter*, sidan 54–55 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Källa, källskog

Biotopskydd. Biotopen *Källor med omgivande våtmarker*.

Rikkärr eller kalkkärr

RIKKÄRR

Definition. Ett kärr i skogslandskapet som har en vegetation som utmärks av kalkanpassade arter. Orsakerna kan vara en kalkberggrund, kalkrik morän, berggrund av grönstenar eller att vattnet i kärret påverkas av skalgrusbankar.

Kännetecken. Många av dessa objekt har ett förflutet som slättermarker. Idag är de ofta be vuxna av buskar och träd i olika grad. I många fall finns det fortfarande en hävdgynnad flora som ännu inte har gått ut. Dessa kärr kan också vara påverkade av källor.

Signalarter. Flugblomster, jungfru marie nycklar, axag, kärllilja, gräsull, tuffmossor, dunmossa, kärrkammosa.

Andra namn. Slätterkärr, orkidékärr, källmyr.

Biotopskydd. Biotopen *Rik- och kalkkärr*.

Naturlig skogsbäck

SKOGBÄCK

Definition. En bäck utgör ett vattendrag som under större delen av året kontinuerligt har rinnande vatten i en av vatten eroderad fåra. Bredden på en bäck är mellan 2 dm och 2 meter. Som nyckelbiotoper är skogsbäckarna oftast oreglerade. Koden används för bäcken och dess omedelbara närhet. Vid påtaglig örtrikedom används namnet Örtrika bäckdråg.

Kännetecken. Bäckmiljön är variationsrik och här råder hög luftfuktighet. I strandzonen är ofta lövträdsinslaget stort. Typiskt är den rika förekomsten av döende och döda träd. Dessa ger goda förutsättningar för rödlistade arter. I många fall finns det dessutom en värdefull fauna i bäcken som kräver en intakt och skuggande strandzon. Biotopen finns i hela landet.

Signalarter. Skärmstarr, bäckbräsa, flagellkvastmossa, terpentinnmossa, blåsfliksmossa, källmossor, dunmossa, tuffmossor, ringlav, trådbrosklav, svavelrisk, narrtaggingar, gulfots-hätta, lilanopping, gullmurkling och scharlakansröd vårskål. Se också boken *Signalarter*, sidan 50–53 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Naturlig bäckfåra, bäck, skogsbäck.

Biotopskydd. Biotopen *Mindre vattendrag med omgivande mark*. Omfattas också av föreskrifter och allmänna råd i 30 § i skogsvårdslagen.

Småvatten

SMÅVATT

Definition. Mindre och öppna vattensamlingar och den vegetation som finns i deras omedelbara närhet samt angränsande skogsmark. Här inbegrips även ytor som vissa år torrläggs under sommaren. Biotopen förekommer över hela landet, huvudsakligen i finjordssvackor på i övrigt blockrik mark.

Kännetecken. Antar ett mycket varierande utseende beroende på var i landet man befinner sig. Biotopen har ofta en kantzon med stort inslag av lövträd.

Signalarter. Kärrfibbla, kärrbräken, kärrkammossa, rörsvepemossa, terpentinnmossa, lunglav, gelélavar. Om vattnet är permanent och av god kvalitet kan den rödlistade större vattensalamandern förekomma. Salamandrar och de flesta av våra groddjur tillbringar större delen av året i skogen, därför är det viktigt att man inte i onödan undantar omkringliggande skog.

Andra namn. Glup, lok, göl, småtjärnar.

Biotopskydd. Omfattas av biotopen *Småvatten med omgivande mark*.

Strandskog

STRASKOG

Definition. Avser den avvikande skogklädda strandzonen närmast vattnet vid åar, älvar, sjöar och hav som ej utgör sumpskog. Strandskogen är betingad av kantzonsläget som i varierande grad ger en påverkan i form av vindar, is, solbestralning och periodvis översvämning.

Kännetecken. Effekterna av störningen i det utsatta läget är bland annat ett rikligt inslag av död ved som dessutom är tämligen exponerat för ljus. Följaktligen kan det här finnas arter som är gynnade av både hög luftfuktighet och solexponering.

Signalarter. Terpentinmossa, stubbspretmossa, lunglav, gelélavar, traslav, gråblå skinnlav, borsttagging, små sköldskivlingar, rävticka. Se också boken *Signalarter*, sidan 48–49 (Skogsstyrelsen 2000).

Andra namn. Svämskog.

Biotopskydd. Biotopen *Strand- eller svämskogar*.

Vattenfallskog

VATTFALL

Definition. Vattenfall i skogslanskapet. Skog som direkt eller indirekt starkt påverkas av fallande vatten och dess forsdimma.

Kännetecken. Vattenfall ger ett extremt gynnsamt mikroklimat för fuktälskande mossor och lavar.

Signalarter. Ett antal utpräglat fuktighets- och skuggberoende mossor och lavar, exempelvis krusig ulota, purpurmylia, skrovellav och lunglav.

Andra namn. Forsdimmeskog.

Biotopskydd. Kan omfattas av bland annat biotoperna *Äldre naturskogsartade skogar* eller *Strand- eller svämskogar*.

Objekt med naturvärden

Objekt med naturvärden registreras från och med 2013 med samma biotyper som nyckelbiotoper. Observera att en del av de 51 nyckelbiotopstyperna rent biologiskt inte kan anges för objekt med naturvärden, till exempel biotypen Barrnaturskog. Den nedre kvalitetsgränsen för objekt med naturvärden är inte definierad utan bestäms regionalt. Från och med 2013 kan man för objekt med naturvärden registrera samma uppgifter som för nyckelbiotoper och i samma omfattning (ex. obegränsat antal arter). Dock är färre uppgifter obligatoriska för objekt med naturvärden. Vilka som är obligatoriska resp frivilliga framgår av fältblanketten (obligatoriska uppgifter för både NB och ONV är markerade med **, obligatoriska för endast NB är markerade med *).

För objekt med naturvärden registrerade till och med 2012 har i de flesta fall konvertering skett från tidigare beteckning till aktuell biotyp. Detta har i de flesta fall kunnat göras enligt nedanstående schablon (se tabellen). För några av de "gamla" ONV-typerna har detta inte varit möjligt. I den nya databasen har de fått en tillfällig beteckning som består av den gamla biotypen följt av "ONV", enligt principen "XXXXX_ONV", till exempel "Barrsump_ONV". Korrekt biotyp måste manuellt anges efter kontroll i fält vid lämpligt tillfälle. I vissa fall kan korrekt biotyp kompletteras efter granskning av den fria texten. I mycket enstaka fall kan det också vara möjligt att klassificera med hjälp av IR-bild och person som är erfaren flygbildstolkare.

I följande tabell framgår hur de olika biotyperna konverterats. I den högra kolumnen ("Konverterad") framgår dessutom vilka som inte kunnat konverteras utan ytterligare manuell kontroll för de enskilda objekten med naturvärden. Vid denna kontroll ska biotopen klassas som en av de 51 biotyper på sidan 40–68. I tabellen framgår det vilka biotyper som kan vara lämpliga. OBS I enstaka fall kan den lämpligaste biotypen tillhöra en annan typ än de som finns listade i tabellen!

Objekt med naturvärden	ONV KOD	Nyckelbiotoper text	NB KOD	Konverterad
Barrträd	BARRTRÄD	Barrträd	BARRTRÄD	Ja
Granskog	GRANSKOG	Barrskog	BARRSKOG	Ja
Tallskog	TALLSKOG	Barrskog	BARRSKOG	Ja
Barrblandskog	BARRBLAN	Barrskog	BARRSKOG	Ja
Lövträdsrik barrskog	LÖVBARR	Lövrisk barrnaturskog	LÖVBARR	Ja
Barrsumpskog	BARRSUMP	Gransumpskog Tallsumpskog	GRANSUMP TALLSUMP	Barrsump_ONV
Blandsumpskog	BLANSUMP	Blandsumpskog	BLANSUMP	Ja
Myr- och skogsmosaik	MYRMOSAI	Myr- och skogsmosaik	MYRMOSAI	Ja
Brandfält	BRANFÄLT	Brandfält	BRANFÄLT	Ja

Objekt med naturvärden	ONV KOD	Nyckelbiotoper text	NB KOD	Konverterad
Lövskog	LÖVSKOG	Lövnaturskog Örtrik allund Aspskog Lövbränna Sekundär lövnaturskog Kalklövskog Strandskog	LÖVSKOG ALLUND ASPSKOG LÖBRÄNNA SEKNSKOG KALKLÖV STRASKOG	Lövskog_ONV
Ädellövskog	ÄDELLÖV	Ädellövnaturskog Sekundär ädellövnaturskog Ädellövskog (abiotiska faktorer) Hedädellövskog	ÄDELLÖV SEKÄDEL ÄDELSKOG HEDÄDEL	Ädellöv_ONV
Bokskog	BOKSKOG	Ädellövnaturskog Sekundär ädellövnaturskog Ädellövskog (abiotiska faktorer) Hedädellövskog	ÄDELLÖV SEKÄDEL ÄDELSKOG HEDÄDEL	Bokskog_ONV
Lövskogslund eller hagmarksskog	LÖVLUND	Hagmark Lövskogslund Hassellund	HAGMARK LÖVLUND HASSLUND	Lövlund_ONV
Lövängsrest	LÖVREST	Lövängsrest Löväng	LÖVREST LÖVÄNG	Lövrest_ONV
Alsumpskog	ALSUMP	Alsumpskog	ALSUMP	Ja
Lövsumpskog	LÖVSUMP	Lövsumpskog	LÖVSUMP	Ja
Ädellövträd	ÄDELTRÄD	Ädellövträd	ÄDELTRÄD	Ja
Övriga lövträd	ÖLÖVTRÄD	Övriga lövträd	ÖLÖVTRÄD	Ja
Å eller bäckmiljö	ÅBÄCK	Brink Bäckdal Örtrika bäckdråg Naturlig skogsbäck	BRINK BÄCKDAL BÄCKDRÅG SKOGBÄCK	Å Bäck_ONV
Källa	KÄLLA	Källpåverkad mark	KÄLLMARK	Ja
Brant	BRANT	Bergbrant Rasbrant	BERGBRAN RASBRANT	Brant_ONV
Skogsbete	SKOGBETE	Betad skog	SKOGBETE	Ja



Nyckelelement och nyckelord

Nyckelord på biotopnivå

Nyckelorden ska fungera som ett slags signalementsord som tillsammans ger en övergripande bild av nyckelbiotopens värde och karaktär. Använd orden med eftertanke snarare än som utfyllnad. Det gäller att notera vilka särdrag som verkligen kännetecknar den aktuella biotopen – inte att samla ihop så många nyckelord som möjligt på varje biotop. Företeelser som förekommer i mindre mängd och inte påverkar objektets karaktär kan eventuellt registreras som element eller nyckelord till elementen.

Kulturhistoria

FÄBODSK	Fäbodskog.
FÄRDLED	Färdled eller stig där karaktär, kartmaterial eller annan information visar att den använts länge. Ibland med stensatta kanter.
KULTHIST	Kulturhistoriska värden och lämningar, till exempel kolbottnar, dämmen, röjningsrösen, fornborgar eller fångstgropar.
ODLRÖSE	Odlingsrösen förekommer.
STENGÅRD	Stengärdesgård förekommer.
STENSTRÄ	Förhistoriska stensträngar från hägnadssystem under järnåldern. Förekommer endast i vissa trakter.
TORPLÄGE	Torpruin eller träd och buskar som antyder ett före detta torpläge.
TRÄGÅRD	Trägärdesgård. Även gamla raserade gärdesgårdar.

Hävd

BETESPÅV	Färsk betespåverkan. Tydligt betat, staket, komockor eller djur.
GAMBETSK	Gammal betesskog med öppen karaktär och grässålsrester. Ofta yviga solitärgranar och enbuskar.
GRÄSSVÅL	Fläckar med gräsmarksväxter i hävdade eller ohävdade skogsbeten eller hagmarker.
UPPHBETE	Upphörd beteshävd på marker som uppenbarligen hävdats nyligen eller har bibehållen karaktär av hagmark eller skogsbete.
ÄNGSREST	En före detta ängsmark som övergivits.

Karaktärsdrag

BLOCMARK	Blockrikt eller storblockigt.
BRANDREF	Nyckelbiotopen är ett brandrefugium som sällan eller aldrig brunnit och följaktligen kan hysa arter som hör till sena successionsstadier. Koden används även då man endast på grund av läget i landskapet misstänker låg brandfrekvens, till exempel myrholmar, sumpskogar eller fuktiga bäckraviner.
BUKETT	Bukettformigt växtsätt. Noteras vanligen när det gäller hasselstrutar eller flerstammiga sockelalar men kan även gälla enstaka andra träd eller buskar med ovanlig form.
BÄRANDE	Rikligt med bärande träd och buskar. Här noteras bland annat fågelbär, oxel, rönn, hagtorn, slån, nypon med flera
DÖDATRÄD	Döda stående träd och högstubbar förekommer rikligt i nyckelbiotopen.
DÖDVED	Rikligt med död ved i allmänhet i nyckelbiotopen.
FDBRAND	Området har brunnit, tydliga brandspår, till exempel brandlyror på träd eller sotig död ved. Ofta ligger branden långt tillbaka i tiden.
GROVSKOG	Koden används då antalet grova träd är så stort att det är allt för tidsödande att fylla i varje träd under "Träd och Buskar". Kan gälla såväl beståndsbildande träd som inslag av till exempel grov asp i barrbestånd.
HÄLLAR	Riklig förekomst av mindre hällar eller större dominerande hällområden som ger karaktär åt objektet.
JÄTTETRÄ	Träd med en brösthöjdsdiameter över 1 meter. Obligatoriskt nyckelord om sådana träd förekommer.
KLAPFÄLT	Klapperstensfält. Klapper utgörs av avrundade block eller stenar. Blocken och stenarna har vanligen anhopats och avrundats genom vågors påverkan (svallning).
LANDHÖJN	Landhöjningsskog. Intressant företeelse främst utefter Östersjö-kusten där botaniskt rika skogar förekommer på näringsrik, jungfrulig mark. Koden kan också användas vid insjöar när man har en uppenbar gräns i vegetationen på grund av landhöjning eller sjösänkning.

LÅGOR	Rikligt med lågor med en diameter över 20 cm.
MOSAIK	Mosaikartat område, till exempel myrlandskap med inslag av fastare stråk och holmar.
NATUSKOG	Naturskog, urskogsartat objekt. Flerskiktat, olikåldrigt, rikligt med död ved och utan större sentida ingrepp. Vid en högre grad av orördhet och med tydlig urskogskaraktär på beståndet används koden URSKOG. Se nedan.
PLOCKEPI	Plockepinn. Oregelbundet liggande stammar, såväl grova som klena, ger prägel åt området.
ROTVÄLT	Rotvältor förekommer rikligt.
SENVUXNA	Stort inslag av senvuxna träd. Koden används oftast för barrträd men senvuxna ekar förtjänar också att uppmärksammas. Vanligen hittar man dessa smalstammiga men högåldriga träd i bergbranter eller på hållmarker.
SJÄLVGAL	Påtaglig självgallring har skett och/eller pågår.
SKRYMSLE	Rik förekomst av allehanda skrymslen och ”prång” med stabila och skyddade förhållanden. Kan gälla skrymslen mellan block, i alsocklar, bland trädrötter, stubbar eller liknande.
SLUTTNI	Stark sluttning.
SPÅRGREN	Spärrgreniga grova träd, till exempel hagmarksekar eller tallar med förutsättningar som boträd.
STAVGRAN	Stavagranskog. Mycket stamrik skog karakteriserad av klena dimensioner och mycket svag diametertillväxt.
STOBLOCK	Storblockigt. Flertalet block har en diameter som överstiger 1 meter.
ZONERING	Tydlig vegetationszonering med specifika arter på olika nivåer, till exempel utefter en fuktighetsgradient. Typexempel när koden kan användas är i översilade sluttningar eller på klibbalsocklar där nivåer från torrt till blött finns på trädbaserna.
URSKOG	Urskogskaraktär. Starka urskogsriterier finns. Nära nog opåverkat av mänskliga åtgärder.

Berg och jord

Använd berg- och jordartskartor över ett område som ska inventeras. Följande koder beskriver områdets karaktär och indikerar starkt att intressant flora och fauna kan förekomma.

BLEKE	Blekeutfällning. När kalciumrikt vatten når markytan faller kalciumkarbonat ut och bildar ljusa så kallade bleken i grunda vattensamlingar. Bleke är en kalkjordart.
DIABAS	Diabasgångar. Diabas är en grönsten som ofta finns som stråk i fattigare berggrund. Kan vara förklaringen till lokal yppighet i vegetationen.
GLACIFLU	Glacifluvialt (isälvstransporterat) jordartsmaterial som grus, sand och grovmo. Koden används både för markanta terrängformer som rullstensåsar och flacka utflutna former i landskapet.
GRÖNSTEN	Berggrund av grönstenar. Grönsten är ett samlingsnamn för mörka bergarter, till exempel gabbro, hyperit, diabas, basalt, amfibolit och diorit. Grönstenar ger en viss "kalkinverkan" på vegetationen genom hög vittringsgrad och kalk-, fosfor- eller kaliumrika mineral.
JORDBRAN	Brant med blottad jord, till exempel utmed vattendrag eller i välslutna lövskogar med dåligt utbildat fältskikt.
KALKHALT	Kalkhaltiga jordarter. Koden används för flertalet jordar med kalkinnehåll men ej för extremt kalkrika marker.
KALKRIK	Kalkrika jordarter. Koden förbehålls extremt kalkrika marker med uppenbart kalkpräglad flora och fauna, till exempel kalkrikkärr, alvarmarker, skalgrusbäddar och liknande. Vanligen på kalkberggrund men kan också förekomma i områden med morän och transporterade material.
SANDMORÄ	Underlag av sandig morän. Har dålig vattenhållande förmåga.
SEDKALK	Berggrund av sedimentär kalksten. Den för vegetationen mest gynnsamma av våra bergarter. Den är lättvittrad och innehåller förutom kalkpat även fosfor- och kaliumrika mineral.
SKIFFRAR	Lerskifferar är extremt lättvittrade sedimentära bergarter med gynnsam effekt på vegetationen. Alunskiffer är en svart lerskiffer som är rik på kol och järn. Märgelskiffer är den klart intressantaste i sammanhanget med hög kalkhalt.

URKALK Berggrund av urkalksten, dvs. ren kristallin kalksten, även kallad marmor. Den är ganska lättvittrad men saknar andra växtnäringsämnen än kalcium och magnesium. Magnesium finns i den variant av urkalksten som kallas dolomit.

ÅS Området är beläget på rullstensås eller på sandig mark invid basen av en ås.

Vatten

DELTA När ett vattendrag mynnar i sjö eller hav kan ett flackt deltaland bildas av sand och mo som avsätts när strömmen upphör. Grunda strömfåror och älvarmar genomdrar sand- och moslättan. Nya landområden skapas.

FORSDIM Forsdimmepåverkat område. Unik miljö invid vattenfall med avvikande och intressant moss- och lavflora.

HÖGFUKT Hög och jämn luftfuktighet, till exempel i bäckraviner eller i små dalgångar där topografi och träd- och buskskikt skyddar från uttorkande vindar och sol.

KVILL Bifurkation, strömmande vatten som delar sig i flera parallella fåror. Främst i östra Sveriges vattendrag.

KÄLLPÅV Källpåverkat område – ofta sluttningar – där uppspringande källvatten kommer till ytan. Källvatten ska inte förväxlas med översilande ytvatten. Kontrollera temperaturen – källvatten är kallare.

MARKVATT Rörligt markvatten. Underjordiska flöden som ofta avspeglas i avvikande vegetation och förhöjd bonitet.

MEANDRIN Meandrande vattendrag. Ett meandrande vattendrag slingrar sig makligt fram över flackt land med finkorniga jordarter. Material förflyttas från uddarnas uppströmssida till nedströmssidan vilket ger en ständig ändring av vattendragets lopp. Ibland avsnörs korvsjöar.

RINNANSL Rinnanslutning. Väsentlig del av objektet ansluter till vattendrag och kan översilas hela eller delar av året.

SLINGRAN Vattendrag har starkt slingrande lopp.

STILLVAT Stillastående vatten. Liten vattensamling med åtminstone någon klarvattenyta under större delen av året.

STRAND	Sjö- eller havsstrand. Väsentlig del av objektet gränsar till eller utgörs av en strand.
SVÄMSKOG	Översvämningsskog. Objektet störs naturligt mer eller mindre regelbundet genom översvämmande vatten.
VIDEBÄCK	Bäck omgiven av videsnår. Mycket produktiv miljö. Norra Sverige.
ÖVERSILN	Översilning. Väsentlig del av delobjektet översilas hela eller delar av året. Innebär att det finns grundvatten som rör sig strax under eller i ytan i en sluttning. Företeelsen är gynnsam för växtligheten.

Naturvärden

BOTANISK	Stort botaniskt värde. Övergripande kod som används då det finns stora värden bland kärlväxter och kryptogamer.
FLADDMUS	Fladdermuslokal. Notera yngelplatser och övervintringslokaler, till exempel ihåliga träd och grottor.
FLODPÄRL	Flodpärlmussla. Förekomst i vattendrag.
GEOVET	Stort geovetenskapligt värde. Koden kan användas för ovanliga bergarter och jordarter men kanske oftare för särpräglade terrängformer, till exempel väl utbildade åsar, dödisgröpar, de Geermoräner, kamelandskap, kanjoner och kursudalar.
GRODDJUR	Viktig reproduktionslokal för groddjur. Koden används vid riklig förekomst av rom eller yngel, förekomst av sällsyntare grodor och paddor, eller då vanligare grodarter eller salamandrar förekommer i stort antal.
HYDROLOG	Stort hydrologiskt värde, till exempel värdefulla källor, vattentäkter eller liknande.
KRYPTOGA	Värdefull kryptogamflora. Med kryptogamer menas här mossor, lavar och svampar, dock ej ormbunkar.
KÄRLVÄXT	Värdefull kärlväxtflora. Till kärlväxterna hör fanerogamer och ormbunkar.
LÄGFAUNA	Värdefull lägre fauna. Förekomst av sällsyntare arter eller ovanligt artrik fauna av insekter, snäckor eller andra småkryp.

ORNITOLO	Stort ornitologiskt värde. Det som noteras med denna kod är bland annat boplatser för rovfåglar och ugglor, spelplatser och häckningslokaler för sällsyntare arter.
ZOOLOG	Stort zoologiskt värde. Övergripande kod som används då det finns stora faunavärden av såväl högre som lägre djur. Värt att notera är till exempel förekomst av hasselmus, hasselsnok eller lyor för större däggdjur.

Biologiska inslag

Nedanstående koder används för att notera förekomsten av vissa biologiska inslag i biotopen utan att sällsyntare arter behöver finnas med. Koderna ska noteras även om till exempel mosstäcket endast består av vanligare arter.

BÄVER	Bäverpåverkan. Karakteristiskt avgnagda träd, dämmen och andra spår som visar på förekomst av bäver.
HÄNGLAV	Rik hänglavförekomst.
LEVERMLÅ	Riklig förekomst av levermossklädda lågor.
MARKSVAM	Rik marksvampflora, till exempel i betade skogar.
MOSSTÄCK	Ymnigt mosstäcke på mark, sten eller träd.
ORMBUNKE	Riklig förekomst av ormbunkar.
VEDSVAMP	Rik förekomst av vedsvampar, tickor och skinnsvampar på träd och lågor.

Nyckelelement

Nyckelelement är inslag och strukturer i skogen som är speciellt värdefulla för rödlistade djur och växter och rent allmänt för biotopens naturvärde. Tillsammans med områdets markanvändningshistoria avgör de biotopens möjligheter att hysa rödlistade arter och indikerar vilka av dem som kan finnas. Det finns inget krav att registrera alla element som förekommer i ett objekt, nämn i första hand de vanligaste och de mest värdefulla och avvikande. Element som är mycket vanliga bör i första hand registreras som nyckelord på biotopnivå, och nämns då inte här. Undvik att notera samma element med flera koder, till exempel att notera ett hamlat gammalt ädellövträd som både HAMLTRÄD och GROVÅDEL. Bygg istället på med beskrivande nyckelord.

När det gäller träd och buskar är artnamnet ett självklart nyckelord som alltid noteras som första nyckelord, om arten inte framgår av elementkoden.

Registrerade signalarter och rödlistade arter kopplas om möjligt till ett av de numrerade elementen. Är de inte knutna till ett specifikt element används koden 0 som betyder att arten är knuten till hela nyckelbiotopen.

Träd

BOTRÄD	Träd med rovfågelbo eller med sådan form att det är ett potentiellt boträd för framtiden.
DÖENDE	Döende träd. Större delen av trädet ska vara dött för att koden ska användas. Enstaka döda grenar och kvistar på levande träd noteras som nyckelord till andra element.
GAMALM	Gammal alm. Koden används för alla tre almarterna.
GAMASK	Gammal ask.
GAMASP	Gammal asp.
GAMAVEN	Gammal avenbok.
GAMBJÖRK	Gammal björk.
GAMBOK	Gammal bok.
GAMEN	Gammal och ofta grov en. Förekommer i bland annat tidigare betade skogar där de under lång tid i igenväxningen för en tynande tillvaro. Ibland ses de döda enarna som skelett och påminner om den tidigare markanvändningen.
GAMGRAN	Gammal grov gran.
GAMHASSE	Gammal hassel.
GAMLIND	Gammal skogslind.
GAMLÖNN	Gammal lönn.
GAMLÖV	Gammalt lövträd. Används då identifieringen till art är svår eller då någon annan lövträdsart än de som har egen kod har hög ålder.
GAMMALEK	Gammal ek. Koden används för både ek och bergesk samt för hybriden mellan de bägge arterna.
GAMSÄLG	Gammal sälg.

GAMTALL	Gammal tall.
GROVÅDEL	Gammalt grovt ädellövträd. För diametermåtten på grova träd, se rubriken 'grova träd' i instruktionen.
HAMLTRÄD	Träd som bär spår av hamling (lövtäkt). Spåren av hamling kan vara alltifrån mycket gamla till färska. Grova hamlade träd har ofta ett mycket högt biologiskt värde med rik lavflora, insektsfauna och med bohål för fåglar och fladdermöss. trädslaget är viktigt att notera.
HÅLTRÄD	Träd med håligheter eller uthackade bohål.
KJOLGRAN	Kjolgranen har yviga nedre grenar som når barrföran på backen. Detta bevarar fuktigheten i föran och gynnar vissa svampar.
LÖSOCKEL	Lövträdssockel. Sockelbildningar är vanligast på al och indikerar intressantare albestånd. Noteras hellre en gång för mycket (dåligt utvecklade socklar) än en gång för lite.
MULMTRÄD	Innanmurket lövträd med mulm. Oftast ekar med mycket intressant insektsfauna, rik lavflora, bohål med mera I mulmen kan finnas spillning eller rester av intressanta djur, till exempel läderbagge och fladdermus.
SENEK	Senvuxen ek. Ofta förbisedda, smalstammiga men gamla ekar som växer i bergbranter, runt hållar eller på andra liknande ståndorter. Stammarna är ofta krokiga, mosstäckta och vindlande med rik lavflora. Som ett exempel tycks lunglaven föredra de här träden i södra Sverige, men de är också viktiga insektsmiljöer.
SENGRAN	Gammal senvuxen gran.
SENTALL	Gammal senvuxen tall.
SENVUXET	Senvuxet träd av övriga trädslag.
SOLGRAN	Solitärt stående gran. Ett eller flera träd som står eller har stått fritt i skogsbetesmark eller hagmark.
SOLITÄR	Gammal trädsolitär. Koden används till exempel för hagmarksträd med spärrgrenig krona oavsett om dessa står fritt idag eller på igenväxande mark.
VÅRDTRÄD	Vårdträd. Gårdsnära, ofta ensamt stående, träd som kan hysa en rik lavflora. Står ofta kvar vid gamla torplägen.

Torrträd och stubbar

BRANDSTU	Brandstubbe. Stubbe med spår efter tidigare brand.
HÖGSTUBB	Högstubbe. Koden avser en minst 1,5 meter hög stubbe efter ett avblåst träd med en diameter på minst 2 dm. Klenare träd noteras ej.
NATSTUBB	Naturlig stubbe efter avblåst barrträd. Används övervägande för träd där stambrottet orsakats av svamprötning.
SILVSTUBB	Barklös, kådrik silvergrå tallstubbe, normalt cirka 50–70 cm, ofta med brandspår. Rest efter dimensionsavverkning, som i regel utförts före 1890.
STUBBE	Vanlig stubbe efter avverkat träd. Endast grövre stubbar med biologiskt värde medtages, till exempel med intressanta mossor, vedsvampar eller insekter.
TORRAKA	En torraka är traditionellt en bark- och barrlös, vind- och solpinad, ofta vriden tall som stått död länge, men koden kan också användas för sedan länge döda granar.
TORRTRÄD	Förekomst av torra, döda löv- eller barrträd eller enstaka träd med högt naturvärde. Träden behöver inte ha varit döda länge.

Lågor

Begreppet låga används endast för de liggande stammar som överstiger 10 cm i diameter.

ASPLÅGA	Låga av asp. Grova asplågor är synnerligen intressanta.
BARRLÅGA	Låga av barrträd. Används i de få fall där trädslaget ej kan bestämmas eller då man av utrymmesskäl ej vill skilja på trädslag, till exempel då unga gran- eller tallågor med ringa biologiskt värde förekommer rikligt. Notervärt men ej särskilt intressant.
GRANLÅGA	Låga av gran.
KLENVED	Klen död ved. Merparten av veden har 10 cm eller lägre som diametermått. Riklig förekomst av död ved med kort nedbrytningstid bör noteras men knappast enstaka pinnar, grenar eller klena stammar. Koden kan till exempel användas i hassellundar med många döda stammar av klenare modell.

LÖVLÅGA	Låga av triviallövträd.
ROTVÄLTA	Förekomst av enstaka eller flera rotvältor med högt naturvärde. Rotvältor erbjuder bland annat vedytor i skyddade lägen och nakna jordtytor med chans för konkurrenssvaga arter att etablera sig.
SILVLÅGA	Barklös låga efter döda träd (ofta torrakor), där trädet dött på rot och stått exponerat utan bark under lång tid (oftast flera decennier) innan det sedan fallit. Strukturen gäller vanligtvis tallågor, men kan någon gång också gälla andra trädslag. Silverlågor utgör ett viktigt inslag i vissa typer av tallnaturauskogar samt skogar på impediment och i fjäll- eller kusttrakter. Denna typ av lågor härstammar från silvergråa och barklösa torrträd, som i Finland benämns ”keloträd”. De utgör ett viktigt substrat för en grupp av specialiserade arter bland till exempel vedsvampar och skorplavar.
TALLÅGA	Låga av tall.
ÄDELGREN	Grova nedfallna döda grenar av ädla lövträd har ett högt naturvärde och noteras under denna kod. Här avses grenar grövre än 20 cm.

Berg, mark och jord

ÄDELLÅGA	Låga av ädellövträd.
BARRMATT	Barrmatta. Tjock barrförnaavlagring. Oftast avses barrmattor där fuktigheten bevaras, till exempel i grantätningar.
BERGVÄGG	Koden för tanken till en högrest, vertikal bergvägg men kan även användas för mindre, mer sönderspruckna och svagare lutande bergbranter.
BLOCK	Koden används för blockrika marker med stenar större än 2 dm men också för enstaka stora block till exempel flyttblock. Enstaka block ska vara större än 1 meter för att noteras.
BRO	Bro. Vanligtvis en byggd stenbro av äldre datum.
HYLLA	Hylla används både för små klipphyllor till exempel bohyllor för berguv, och större avsatser med jordtäckte, fältskikt, buskar och träd.
LODYTA	Lodyta, vertikal bergyta. Urtypen är en moss- och lavklädd, gärna översippad och välskuggad, lodrät yta i en bergbrant, men koden kan också användas för motsvarande ytor på riktigt stora block.

MOSSBLOC	Mossklädda block är mer än till hälften täckta av mossor eller huser mossarter av särskilt intresse.
MYRSTACK	Myrstack. Koden används för stora myrstackar, normalt högre än en meter.
NAKENJOR	Naken, vegetationslös jordyta. Kan till exempel förekomma i välslutna lövträdsbestånd där ett utvecklat fältskikt endast finns på våren.
SANDDYDYN	Sanddyner består av vindtransporterad så kallade flygsand som avsatts i drivor. Aktiva och ännu "vandrande" dyner förekommer främst utefter Hallands och Skånes kust, på Färö och Gotska Sandön. Koden omfattar dock även så kallade fossila dyner som avsatts på de stora isälvsdeltana och som idag är "bundna" av vegetationen. Sådana dyner kan hittas i anslutning till flacka tallmoar, excersisfält och liknande.
SANDYTA	Öppna solexponerade sand/grusytor, till exempel vegetationsfattiga ytor på sandmark, eller ytor i anslutning till täkt eller vägbanor. Av intresse för bland annat värmeälskande insekter.
SKRAVEL	Skravelsten förekommer nedanför bergväggar där de frostsprängda eller sönderslagna, kantiga blocken och de mindre stenarna bildar en rasbenägen så kallade skravelbrant. Området är ofta botaniskt rikt på grund av aktiv vittring med näringsrik "ny" jord och kan hysa en intressant landsnäckfauna.
SKREDÄRR	Skredärr är spår av ras i finkorniga jordar, till exempel i mjäla- och lersediment (jordarten kallas också silt) utmed vattendrag eller i mjälarik morän i fjällbranter.
STENMUR	Äldre stenmur eller stengärdesgård. Stenmurar kan vara växtplatser för vissa lavar och mossor. Muren består också av håligheter och skrymslen som är viktiga för djurlivet. Muren ger, beroende på vädersträcket, olika mikroklimatiska förutsättningar. Det är inte ovanligt med värdefulla lövträd med en välutvecklad epifytflora invid stenmurar.

Vatten

BÄCK	En bäck är ett vattendrag som är bredare än 0,2 meter men som inte överstiger 2,0 meter under normalflöde. Koden avser i första hand naturliga bäckar men även delvis dikade vattendrag och så gamla diken att de beräknas höja objektets naturvärde kan noteras. Negativa diken noteras under ingrepp.
------	---

JÄRNKÄLL	Järnockrakälla. Järnockra är en rostfärgad fällning av järnhydroxid som tillkommer när järnbakterier oxiderar tvåvärt järn. Fenomenet uppstår när järnhaltigt vatten kommer upp till ytan, till exempel i källor och alkärr. Koden används då järnockra förekommer i någorlunda naturliga miljöer men noteras inte vid förekomst i diken och liknande.
KALKTUFF	Kalktuffkälla. I extremt kalkrika marker där kalciumrikt vatten når markytan kan kalken fällas ut. Tuffbildning innebär en början till bergartsbildning med förhårdnade ”kalkkrustader” i källkanten eller bland vegetationen.
KÄLLA	Källor uppstår där kallt rörligt markvatten trycks upp till ytan. Källor håller ofta vatten även under torrår. Källor är ett sägen omspunnet fenomen och finns ofta markerade även på mycket gamla kartor. De är vanligen belägna i eller vid foten av sluttningar. Koden ska inte användas för tillfälliga ytvattensamlingar.
RÄNNIL	Rännilar är små, högst 0,2 meter breda vattendrag som är vattenförande stora delar av året eller åtminstone har en permanent fåra som regelbundet för vatten. Tillfälliga vattenstråk efter regn noteras ej.
Å	Ån är genomsnittligt bredare än två meter under ”normalflöde”.

Nyckelord på elementnivå

Nyckelorden beskriver värdefulla detaljer på ett nyckelelement som ger ytterligare information om vilka rödlistade arter som kan tänkas förekomma. Fyra nyckelord kan noteras per element. När det gäller träd, lågor och stubbar är artnamnet ett självklart nyckelord som bestämmer mycket av vad som kan finnas. Det noteras alltid som första nyckelord. För övrigt kan Du fritt kombinera nyckelord med lämpliga element. Undvik ”tårta på tårta”-kombinationer som MULMTRÄD – MULM.

Träd, lågor, torrträd och stubbar

Glöm inte artnamn för olika trädslag som nyckelord. Koder finns under rubriken ’Trädslag’ i kodförteckningen.

BARKLÖS	Barklös kärnved. Vissa arter växer enbart på naken ved (lignum).
---------	--

BOHÅL	Bohål. Från början uthackade av hackspettar men kan även hysa så kallade sekundära hålhäckare som skogsduva, kaja, svartvit flugsnappare med flera. Kan också användas för större håligheter med konstaterad häckning av till exempel ugglor, skrak eller knipa.
BRANDLYR	Brandlyra. Gammalt invallat sår efter tidigare brand. Benämns även brandljud.
BUKETT	Bukettformigt växtsätt. Oftast hassel eller flerstammiga sockelalar.
BÄVETRÄD	Av bäver fällna eller dödade träd.
DÖDGREN	Döda grenar över 5 cm i diameter.
DÖDKVIST	Döda kvistar under 5 cm i diameter.
FLÄKBARK	Fläkt bark. Bark som släppt från underliggande ved men ännu ej lossnat från trädet. Erbjuder ofta en skyddad miljö för bland annat landsnäckor.
FUKTSTAM	Fuktig stamundersida på lågor.
GAMMAL	Låga eller torrträd äldre än 15 år.
GROSKORP	Grov skorp bark där kraftiga exponerade åsar och skyddade springor erbjuder livsrum för många arter med olika krav.
GROV	Grovlek hos träd eller låga över 40 cm i diameter.
HACKMÄRK	Hackmärken efter födosökande hackspettar.
HAMLING	Träd med spår av hamling.
HÅLIGHET	Håligheter i träd. Allt från ekstammar som man kan gå in i till stora hål efter grenar eller mindre håligheter. Jfr. bohål.
HÄNGLAV	Riklig förekomst av hänglavar.
INSEHÅL	Insektshål. Utgångshål och gångar efter vedinsekter.
KANDELAB	Kandelaberform. Flerstamigt träd med form som ett grenljus (kandelaber).
KLEN	Klena lågor, i huvudsak under 20 cm.
LASNÄCKA	Riklig eller artrik förekomst av landsnäckor. De finns ofta upp krupna under lös bark på lågor och stammar eller i fuktig lövmull.
MOSSFÄLL	Mossfäll på stående träd.
MOSSVED	Fuktig mossfäll på ved eller bark av liggande trädstammar.

MULM	Mulm. Lager av trämjöl, rester efter fågelbon, spillning och liknande i trädhåligheter. Endera torr ljus mulm eller fuktig, svart. Viktig levnadsmiljö för vissa insekter och kan innehålla spillning som visar att intressanta insekter eller fladdermöss förekommer.
PANSBARK	Pansarbark. Koden används enbart för grov skorp bark på äldre tallar, ibland kallad ”krokodil bark”.
RÖTLÅGA	Låga efter stambrott på grund av röta.
RÖTSKADA	Förekomst av rötskada.
SENVUXET	Senvuxet träd.
SLÄTBARK	Slät bark.
SOLLÅGA	Solexponerad, torrt liggande låga. Är av intresse för bl.a. värmeälskande insekter.
SPÄRRGRE	Spärrgreniga grova träd.
TJÄRVED	Tjärrik ved.
UNGSKORP	Ung skorp bark. Struktur som grov skorp bark men ännu ej så väl utbildad.
VATTLÅGA	Hela eller delar av lågan ligger i vatten.
VEDSPRI	Vedsprickor och barksprickor.
VEDSVAMP	Riklig förekomst av vedsvamp. Här avses vedlevande tickor och skinnsvampar.
VINDFÄLL	Vindfällda träd. Koden används främst som markering då många trädstammar/ lågor inom en biotop är stormfällda.
ZONERING	Tydlig vegetationszonering, till exempel på alsocklar.

Berg, mark och jord

BLOCKUND	Blockundersidor. Håligheter i blockanhopningar med stabil, skyddad miljö.
DIABAS	Nyckelelement, till exempel bergväggar och lodytor av diabas. Diabas är en grönsten som ofta finns som stråk i fattigare berggrund. Kan vara förklaringen till lokal yppighet i vegetationen.

LÖVMULL	Fuktig lövmull. Förekommer bland annat i välslutna lövbestånd med dåligt utvecklat fältskikt eller vid foten av bergväggar och är av stor betydelse för uttorkningskänsliga organismer såsom landsnäckor.
MOSSFÄLL	Mossfäll på block, sten, bergväggar och lodytor.
NORDVÄND	Bergvägg eller lodyta som vetter mot norr.
SEDKALK	En precisering av vissa nyckelelement, till exempel block av sedimentär kalksten. För vegetationen den mest gynnsamma av våra bergarter. Den är lättvittrad och innehåller förutom kalkspat även fosfor- och kaliumrika mineraler.
SIPPER	Sipperstråk. Stråk med sakta silande vatten över lodytor, bergväggar och block. Ej helt tillfälliga stråk efter regn. Jfr. översilning.
SPRICKOR	Sprickor i berg eller block.
SYDVÄND	Bergvägg eller lodyta som vetter mot söder.
URKALK	En precisering av vissa nyckelelement till exempel bergväggar eller block av urkalksten. Urkalksten är en kristallin kalksten, kallas även marmor.
VÄSTVÄND	Bergvägg eller lodyta som vetter mot väster.
ÖSTVÄND	Bergvägg eller lodyta som vetter mot öster.
ÖVERHÄNG	Bergvägg med överhängande, utskjutande delar och partier.
ÖVERSILN	Översilning. Mer eller mindre tillfällig översilning över lodytor, bergväggar och block.



Signalarter

Begreppet avser i detta sammanhang en typ av indikatorarter som är användbara för att lokalisera och urskilja skogar med höga naturvärden. Förekomst av en eller flera signalarter är ofta tecken på ett avvikande skogsområde som kan vara en nyckelbiotop. Signalarterna används som stöd och hjälpmedel vid inventeringen av nyckelbiotoper och kan i vissa miljöer vara helt avgörande för bedömningen. I många fall går det dock inte att utpeka en nyckelbiotop enbart på grundval av att man råkat finna en signalart där. Det finns samtidigt objekt där man vid inventeringen varken finner signalarter eller rödlistade arter, men som ändå är nyckelbiotoper. Den avgörande frågan som måste besvaras är om platsen kan förväntas hysa rödlistade arter (definition av begreppet nyckelbiotop).

För att en art ska benämnas signalart bör den mer eller mindre uppfylla vissa krav och vara:

- Någorlunda vanlig med en jämn utbredning så att arten ofta finns där naturvärdet är högt.
- Starkt knuten till skogsbiotoper med höga naturvärden, och sällan uppträda där naturvärdet är lågt.
- Lätt att upptäcka i fält.
- Möjlig att identifiera i fält och sakna förväxlingsbara arter.

Många av signalarterna finns huvudsakligen i skogsmiljöer där rödlistade arter förekommer. Ett antal av våra signalarter är också själva med på rödlistorna. Signalarter bland kryptogamerna är ofta hänvisade till substrat och mikromiljöer som blivit allt ovanligare i många skötta skogar. Många signalarter påvisar stabilitet eller lång skoglig kontinuitet. Dessa arter sprider sig långsamt och är svaga kolonisateurer. Andra arter är hänvisade till miljöer med speciella hydrologiska förhållanden eller en avvikande jordmån.

Signalvärde

Det kan råda stora skillnader i arternas utbredning och deras krav i olika delar av landet. Skillnaderna beror ofta på klimat och geologiska förhållanden, men kan också bero på skogshistoria, markanvändning eller andra faktorer. Av samma orsaker varierar arternas värde som signalarter mellan olika delar, både i större och mindre skala.

För kryptogamer redovisas signalvärdet i boken 'Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog', Nitare (red.) 2000 (4:e upplagan 2010). För andra organismer finns kommentarer i tabellen på nästa sida.

Användningen av arter som indikatorer är ofta ett kraftfullt verktyg, men kräver ekologisk kunskap för att tolkas rätt. Signalarterna måste därför användas med omdöme och ska utgöra ett komplement till den övriga beskrivningen av objektet.

Signalarter med kodbeteckning

Nedan följer en lista över signalarter/signalgrupper och deras koder. Det är naturligtvis tillåtet att anteckna fler arter, framför allt är rödlistade arter av intresse. Samtliga rödlistade arter som uppträder i skog är möjliga att registrera. Är arten känd ska alltid koden för art anges, i annat fall kan man ibland uppge koden för en grupp (till exempel släktet) dit arten hör. Till vissa artrika grupper hör betydligt fler arter än vad som presenteras här, men de är så sällsynta eller svårbestämda att de inte medtagits i listan. Skogsstyrelsen kan vid förfrågan ta fram korrekta koder även för andra arter.

Vid registrering av grupper av arter, till exempel *Collema* spp. skriver man *Collema* * . Därefter väljer man *Collema* spp. i den lista som visas.

CR (akut hotad), **EN** (starkt hotad), **VU** (sårbar), **NT** (nära hotad) = rödlistekategorier
§ = arten är fridlyst eller skyddad enligt artskyddsförordningen (2007:845), bilaga 1 och 2.

Förändringar sedan förra listan:

Rödlistekategorierna har uppdaterats i enlighet med rödlistan 2010. I några fall har arterna fått nya svenska eller vetenskapliga namn, enligt nu gällande praxis.

Kärlväxter

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kodbeteckning	Signalvärde
Axag	<i>Schoenus ferrugineus</i>	SCHO FER	
Blåsippa §	<i>Hepatica nobilis</i>	HEPA NOB	
Buskstjärnblomma	<i>Stellaria holostea</i>	STEL HOL	
Bäckbrämsa	<i>Cardamine amara</i>	CARD AMA	
Desmeknopp NT	<i>Adoxa moschatellina</i>	ADOX MOS	
Dvärghäxört	<i>Circaea alpina</i>	CIRC ALP	
Finbräken	<i>Cystopteris montana</i>	CYST MON	
Fjällskräp	<i>Petasites frigidus</i>	PETA FRI	Ej fjällnära omr.
Fjälltätört	<i>Pinguicula alpina</i>	PING ALP	Bara signalart på
Öland/Gotland			
Flugblomster §	<i>Ophrys insectifera</i>	OPHR INS	
Fläcknycklar (Jungfru Marie nycklar o skogsnycklar) §	<i>Dactylorhiza maculata</i>	DACT MAC	Ej Öland/Gotland
Gotlandsmåra VU §	<i>Galium rotundifolium</i>	GALI ROT	
Granbräken	<i>Dryopteris cristata</i>	DRYO CRI	
Gräsull	<i>Eriophorum latifolium</i>	ERIO LAT	
Grönkulla §	<i>Coeloglossum viride</i>	COEL VIR	

Grönpyrola	<i>Pyrola chlorantha</i>	PYRO CHL	
Guckusko §	<i>Cypripedium calceolus</i>	CYPR CAL	
Gullpudra	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	CHR YALT	
Gulsippa §	<i>Anemone ranunculoides</i>	ANEM RAN	
Hässlelockea	<i>Campanula latifolia</i>	CAMP LAT	
Idegran §	<i>Taxus baccata</i>	TAXU BAC	
Kal tallört	<i>Monotropa hypophegea</i>	MONO HEG	
Kambräken	<i>Blechnum spicant</i>	BLEC SPI	
Knärot NT §	<i>Goodyera repens</i>	GOOD REP	
Korallrot §	<i>Corallorhiza trifida</i>	CORA TRI	Ej fjällnära omr.
Kransrams	<i>Polygonatum verticillatum</i>	POLY VER	Ej fjällnära omr.
Kärrbräken	<i>Thelypteris palustris</i>	THEL PAL	
Kärrfibbla	<i>Crepis paludosa</i>	CREP PAL	
Kärrlilja	<i>Tofieldia calyculata</i>	TOFI CAL	
Köseven	<i>Agrostis clavata</i>	AGRO CLA	
Lappranunkel §	<i>Ranunculus lapponicus</i>	RANU LAP	
Lind	<i>Tilia cordata</i>	TILI COR	
Lundbräma	<i>Cardamine impatiens</i>	CARD IMP	
Lundelm	<i>Elymus caninus</i>	ELYM CAI	
Lundarv	<i>Stellaria nemorum</i>	STEL NEM	Ej fjällnära omr.
Lundvärlök	<i>Gagea spathacea</i>	GAGE SPA	
Låsbräken NT	<i>Botrychium lunaria</i>	BOTR LUN	
Missne	<i>Calla palustris</i>	CALL PST	
Mosippa EN §	<i>Pulsatilla vernalis</i>	PULS VER	
Murgröna	<i>Hedera helix</i>	HEDE HEL	
Myskmadra	<i>Galium odoratum</i>	GALI ODO	
Myskmåra NT	<i>Galium triflorum</i>	GALI TFL	
Månviol NT	<i>Lunaria rediviva</i>	LUNA RED	
Norna NT §	<i>Calypso bulbosa</i>	CALY BUL	
Nästrot §	<i>Neottia nidus-avis</i>	NEOT NID	
Ormbär	<i>Paris quadrifolia</i>	PARI QUA	Ej fjällnära omr. Lågt värde i Sydsverige. Ej Norrlands inland el.
Plattlummet § fjällen	<i>Lycopodium complanatum</i>	LYCO COM	
Ramslök	<i>Allium ursinum</i>	ALLI URS	
Rankstarr	<i>Carex elongata</i>	C ELONGA	
Repestarr	<i>Carex loliacea</i>	C LOLIAC	Ej fjällnära omr.
Ryl EN	<i>Chimaphila umbellata</i>	CHIM UMB	
Röd trolldruva NT	<i>Actaea erythrocarpa</i>	ACTA ERY	

Kärlväxter fort.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kod	Signalvärde
Safsa §	Osmunda regalis	OSMU REG	
Skogsbräsma	Cardamine flexuosa	CARD FLE	
Skogsfru NT §	Epipogium aphyllum	EPIP AHP	
Skogsknipprot §	Epipactis helleborine	EPIP HEL	
Skogskorn VU	Hordelymus europaeus	HORD EUR	
Skogssvingel VU	Festuca altissima	FEST ALT	
Skuggviol NT	Viola selkirkii	VIOL SEL	
Skärmstarr	Carex remota	C REMOTA	
Spindelblomster §	Listera cordata	LIST COR	Ej fjällnära omr.
Springkorn	Impatiens noli-tangere	IMPA NOL	
Spädstarr	Carex disperma	C DISPER	
Stor häxört	Circaea lutetiana	CIRC LUT	
Storgroë NT	Poa remota	POA REM	
Stormhatt	Aconitum septentrionale	ACON SEP	
Storrams	Polygonatum multiflorum	POLY MUL	
Strutbräken §	Matteuccia struthiopteris	MATT STR	
Strävlostä NT	Bromus benekenii	BROM BEN	
Svart trolldruva	Actaea spicata	ACTA SPI	
Svarta vinbär	Ribes nigrum	RIBE NIG	Ej i Sydsverige.
Sårläka	Sanicula europea	SANI EUR	
Taggbräken	Polystichum lonchitis	POLY LON	
Tandrot	Cardamine bulbifera	CARD BUL	
Tibast	Daphne mezereum	DAPH MEZ	
Torta	Lactuca alpina	LACT ALP	Ej fjällnära omr.
Trådfräken	Equisetum scirpoides	EQUI SCI	I skog
Tvåblad §	Listera ovata	LIST OVA	
Underviol	Viola mirabilis	VIOL MIR	
Vippärt	Lathyrus niger	LATH NIG	
Värärt	Lathyrus vernus	LATH VER	
Vätteros	Lathraea squamaria	LATH SQU	
Ögonpyrola	Moneses uniflora	MONE UNI	Ej fjällnära omr.

Mossor

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kod
Aspfjädermossa NT	Neckera pennata	NECK PEN
Blek stjärnmossa	Mnium stellare	MNIU STE
Blåmossa §	Leucobryum glaucum	LEUC GLA
Blåsflikmossa	Lejeunea cavifolia	LEJE CAV
Bokfjädermossa NT	Neckera pumila	NECK PUM
Bollvitmossa	Sphagnum wulfianum	SPHA WUL
Bågspraktmossa	Plagiomnium medium	PLAG MED
Dunmossa	Trichocolea tomentella	TRIC TOM
Flagellkvastmossa	Dicranum flagellare	DICR FLA
Fällmossa	Antitrichia curtipendula	ANTI CUR
Grov baronmossa	Anomodon viticulosus	ANOM VIT
Grov fjädermossa	Neckera crispa	NECK CRI
Grov husmossa	Hylocomiastrum pyrenaicum	HYLO PYR
Grön sköldmossa §	Buxbaumia viridis	BUXB VIR
Guldlockmossa	Homalothecium sericeum	HOMA SER
Kantvitmossa §	Sphagnum quinquefarium	SPHA QUI
Klippfrullania	Frullania tamarisci	FRUL TAM
Kornknutmossa NT	Odontoschisma denudatum	ODON DEN
Krushättemossa (Krusig ulota)	Ulota crispa	ULOT CRI
Kruskalkmossa	Tortella tortuosa	TORT TOR
Källmossor	Philonotis spp.	PHILONOTIS*
Källpraktmossa	Pseudobryum cinclidioides	PSEU CIN
Kärrkammossa	Helodium blandowii	HELO BLA
Liten baronmossa	Anomodon longifolius	ANOM LON
Liten hornflikmossa VU	Lophozia ascendens	LOPH ASC
Långflikmossa	Nowellia curvifolia	NOWE CUR
Mörk husmossa	Hylocomiastrum umbratum	HYLO UMB
Nordisk klipptuss §	Cynodontium suecicum	CYNO SUE
Nordlig fjädermossa	Neckera oligocarpa	NECK OLI
Piskbaronmossa	Anomodon attenuatus	ANOM ATT
Platt fjädermossa	Neckera complanata	NECK COM
Porellor (ange om möjligt art)	Porella spp.	PORELLA*
Stenporella	Porella cordeana	PORE COR
Trädporella	Porella platyphylla	PORE PLA
Purpurmylia	Mylia taylorii	MYLI TAY
(Slät) rutlungmossa	Conocephalum conicum	CONO CON
Rörsvepemossa	Jungermannia leiantha	JUNG LEI

Mossor fort.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kod
Skogshakmossa	Rhytidiadelphus subpinnatus	RHYT SUB
Skogstimmia	Timmia austriaca	TIMM AUS
Skogstrappmossa NT	Anastrophyllum michauxii	ANAS MIC
Skuggmossa	Dicranodontium denudatum	DICR DEN
Skuggsprötmossa	Eurhynchium striatum	EURH STM
Skör kvastmossa	Dicranum fragilifolium	DICR FRA
Stor revmossa	Bazzania trilobata	BAZZ TRI
Stubbspretmossa	Herzogiella seligeri	HERZ SEL
Taggstjärnmossa	Mnium spinosum	MNIU SPO
Terpentinmossa	Geocalyx graveolens	GEOC GRA
Trind spretmossa	Herzogiella striatella	HERZ STR
Trubbfjädermossa	Homalia trichomanoides	HOMA TRI
Trumpetmossor	Tayloria spp.	TAYLORIA*
Tuffmossor	Palustriella spp.	PALUSTRIELLA*
Vedsäckmossa VU	Calypogeia suecica	CALY SUE
Vedtrappmossa NT	Anastrophyllum hellerianum	ANAS HEL
Vålgig sidenmossa	Plagiothecium undulatum	PLAG UNT
Västlig hakmossa	Rhytidiadelphus loreus	RHYT LOR
Västlig husmossa	Loeskeobryum brevirostre	LOES BRE

Lavar

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kod
Almlav NT	Gyalecta ulmi	GYA ULMI
Barkkornlav	Lopadium disciforme	LOP DISC
Blanksvart spiklav NT	Calicium denigratum	CAL DENI
Blekspikar (ange om möjligt art)	Sclerophora spp.	SCLEROPHORA*
Brunskaftad blekspik NT	Sclerophora farinacea	SCL FARI
Gulvit blekspik	Sclerophora nivea	SCL NIVE
Liten blekspik NT	Sclerophora peronella	SCL PERO
Rödbrun blekspik NT	Sclerophora coniophaea	SCL CONI
Sydlig blekspik VU	Sclerophora amabilis	SCL AMAB
Blomskägglav	Usnea florida	USN FLOR
Blylav VU	Degelia plumbea	DEG PLUM
Bokkantlav NT	Lecanora glabrata	LCA GLAB
Bokvårtlav NT	Pyrenula nitida	PYR NITA
Broktagel VU	Bryoria bicolor	BRY BICO
Brun nållav	Chaenotheca phaeocephala	CHA PHAE
Brunpudrad nållav NT	Chaenotheca gracillima	CHA GRAC
Cinnoberflamlav	Pyrrhospora cinnabarina	PYR CINN
Dvärgbägarlav NT	Cladonia parasitica	CLA PARA
Dvärgtufs	Leptogium teretiusculum	LEP TERE
Gammelekslav VU	Opegrapha illecebrosa	OPE ILLE
Garnlav NT	Alectoria sarmentosa	ALE SARM
Gelélavar (ange om möjligt art)	Collema spp.	COLLEMA*
<i>Släta gelélavar</i>		
Grynig gelélav VU	Collema subflaccidum	COL SUBF
Slanklav	Collema flaccidum	COL FLAC
<i>Rynkiga gelélavar</i>		
Aspgelélav NT	Collema subnigrescens	COL SUBN
Liten aspgelélav EN	Collema curtisporum	COL CURT
Läderlappsav NT	Collema nigrescens	COL NIGR
Stiftgelélav NT	Collema furfuraceum	COL FURF
<i>Små gelélavar</i>		
Kuddgelélav CR	Collema fasciculare	COL FASC
Rosettgelélav EN	Collema fragrans	COL FRAG
Skorpgelélav NT	Collema occultatum	COL OCCU
Glansfläck	Arthonia spadicea	ART SPAD
Grenlav VU	Evernia mesomorpha	EVE MESO
Grynig filtlav	Peltigera collina	PEL COLL

Lavar fort.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kod
Grynlav VU	<i>Pannaria conoplea</i>	PAN CONO
Grå skårelav NT	<i>Schismatomma decolorans</i>	SCH DECO
Gråblå skinnlav VU	<i>Leptogium cyanescens</i>	LEP CYAN
Gul dropplav NT	<i>Cliostomum corrugatum</i>	CLI CORR
Gulnål	<i>Chaenotheca brachypoda</i>	CHA BRAC
Gulpudrad spiklav	<i>Calicium adpersum</i>	CAL ADSP
Gytterlav	<i>Pannaria pezizoides</i>	PAN PEZI
Havstulpanlav	<i>Thelotrema lepadinum</i>	THE LEPA
Hållav VU	<i>Menegazzia terebrata</i>	MEN TERE
Jättelav EN	<i>Lobaria amplissima</i>	LOB AMPL
Kattfotslav	<i>Arthonia leucopellea</i>	ART LEUC
Knottrig blåslav NT	<i>Hypogymnia bitteri</i>	HYP BITI
Kolflarnlavar (ange om möjligt art)	<i>Hypocenomyce</i> spp.	HYPOCENOMYCE*
Kolflarnlav NT	<i>Hypocenomyce anthracophila</i>	HYP ANTH
Vågig flarnlav NT	<i>Hypocenomyce castaneocinerea</i>	HYP CAST
Korallblylav	<i>Parmeliella triptophylla</i>	PAR TRIP
Kornig nållav	<i>Chaenotheca chlorella</i>	CHA CHLO
Kortskaftad ärgspik	<i>Microcalicium ahlneri</i>	MIC AHLN
Ladlav NT	<i>Cyphelium tigillare</i>	CYP TIGI
Liten sotlav VU	<i>Cyphelium karelicum</i>	CYP KARE
Liten spiklav	<i>Calicium parvum</i>	CAL PARV
Liten ädellav VU	<i>Catinaria laureri</i>	CAT LAUR
Lunglav NT	<i>Lobaria pulmonaria</i>	LOB PULM
Långskägg VU §	<i>Usnea longissima</i>	USN LONG
Lönnlav	<i>Bacidia rubella</i>	BAC RUBE
Matt pricklav VU	<i>Arthonia pruinata</i>	ART PRUI
Mussellav	<i>Normandina pulchella</i>	NOR PULC
Mörkhövdad spiklav	<i>Calicium adaequatum</i>	CAL ADAE
Njurlavar (ange om möjligt art)	<i>Nephroma</i> spp.	NEPHROMA*
Bårdlav	<i>Nephroma parile</i>	NEP PARI
Luddlav	<i>Nephroma resupinatum</i>	NEP RESU
Norrlandslav	<i>Nephroma arcticum</i>	NEP ARCT
Stuplav	<i>Nephroma bellum</i>	NEP BELL
Västlig njurlav NT	<i>Nephroma laevigatum</i>	NEP LAEV
Nordlig nållav NT	<i>Chaenotheca laevigata</i>	CHA LAEV
Norsk näverlav VU	<i>Platismatia norvegica</i>	PLA NORV
Nästlav	<i>Bryoria furcellata</i>	BRY FURC

Olivbrun gytterlav NT	<i>Pannaria mediterranea</i>	PAN MEDI
Rikfruktig blemlav	<i>Phlyctis agelaea</i>	PHL AGEL
Ringlav VU	<i>Evernia divaricata</i>	EVE DIVA
Rosa lundlav NT	<i>Bacidia rosella</i>	BAC ROSE
Rosa skärelav NT	<i>Schismatomma pericleum</i>	SCH PERI
Rostfläck	<i>Arthonia vinosa</i>	ART VINO
Skinnlav	<i>Leptogium saturninum</i>	LEP SATU
Skrovellav NT	<i>Lobaria scrobiculata</i>	LOB SCRO
Skuggblåslav	<i>Hypogymnia vittata</i>	HYP VITT
Slät lönnlav	<i>Bacidia fraxinea</i>	BAC FRAX
Smalskaftslav VU	<i>Cybebe gracilentia</i>	CYB GRAC
Småflikig brosklav NT	<i>Ramalina sinensis</i>	RAM SINE
Sotlav	<i>Cyphelium inquinans</i>	CYP INQU
Spåd brosklav	<i>Ramalina dilacerata</i>	RAM DILA
Stiftklotterlav VU	<i>Opegrapha vermicellifera</i>	OPE VERM
Stor knopplav	<i>Biatora sphaeroides</i>	BIA SPHA
Traslav (som epifyt)	<i>Leptogium lichenoides</i>	LEP LICH
Trådbrosklav EN	<i>Ramalina thrausta</i>	RAM THRA
Varglav NT §	<i>Letharia vulpina</i>	LET VULP
Vedflamlav	<i>Pyrrhospora elabens</i>	PYR ELAB
Vedskivlav	<i>Lecidea botryosa</i>	LCI BOTR
Violetgrå tagellav NT	<i>Bryoria nadvornikiana</i>	BRY NADV
Vitgryning nållav	<i>Chaenotheca subroscida</i>	CHA SUBR
Vitmosslav (på lågor)	<i>Icmadophila ericetorum</i>	ICM ERIC
Vitskaftad svartspik NT	<i>Chaenothecopsis viridialba</i>	CHA VIRA
Vitskivlav	<i>Buellia alboatra</i>	BUE ALBO
Västlig gytterlav CR	<i>Pannaria rubiginosa</i>	PAN RUBI
Ädelkronlav VU	<i>Pachyphiale carneola</i>	PAC CARN
Ädellav VU	<i>Megalaria grossa</i>	MEG GROS
Örlav VU	<i>Hypotrachyna revoluta</i>	HYP REVO
Örtlav EN	<i>Lobaria virens</i>	LOB VIRE

Svampar

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kod
Aflugsvamp NT	<i>Amanita friabilis</i>	AMA FRIA
Alsopp	<i>Gyrodon lividus</i>	GYR LIVI
Barkticka	<i>Oxyporus corticola</i>	OXY CORT
Barrviolspindling NT	<i>Cortinarius harcynicus</i>	C HARCYN
Blackticka VU	<i>Junghuhnia collabens</i>	JUN COLL
Blekticka NT	<i>Pachykytospora tuberculosa</i>	PAC TUBE
Blodticka (på gran)	<i>Gloeoporus taxicola</i>	GLO TAXI
Blomkålssvamp	<i>Sparassis crispa</i>	SPA CRIS
Blå slemspindling	<i>Cortinarius salor</i>	C SALORF
Blåtryffel EN	<i>Chamonixia caespitosa</i>	CHA CAES
Bolmörtsskivling	<i>Entoloma sinuatum</i>	ENT SINU
Bombmurkla VU §	<i>Sarcosoma globosum</i>	SAR GLOU
Borsttagging VU	<i>Gloiodon strigosus</i>	GLO STRI
Brandmusseron	<i>Tricholoma aurantium</i>	T AURANT
Brandticka VU	<i>Pycnoporellus fulgens</i>	PYC FULG
Cinnoberspindling NT	<i>Cortinarius cinnabarinus</i>	C CINNAB
Diskvaxskivling	<i>Hygrophorus discoideus</i>	HYG DISI
Doftskinn NT	<i>Cystostereum murrarii</i>	CYS MURR
Doftticka VU §	<i>Haploporus odorus</i>	HAP ODOR
Doftrådskevling	<i>Inocybe bongardii</i>	I BONGAR
Falsk rättikhätta	<i>Mycena pelianthina</i>	M PELIAN
Fjällsopp	<i>Strobilomyces strobilaceus</i>	STR FLOC
Fjälltaggsvampar (ange om möjligt art)	<i>Sarcodon</i> spp.	SARCODON*
Bitter taggsvamp EN	<i>Sarcodon fennicus</i>	SAR FENN
Blåfotad taggsvamp VU	<i>S. glaucopus</i>	SAR GLAU
Brödtaggsvamp EN	<i>S. versipellis</i>	SAR VERS
Fjällig taggsvamp	<i>S. imbricatus</i>	SAR IMBR
Koppartaggsvamp VU	<i>S. lundellii</i>	SAR LUND
Lilaköttig taggsvamp EN	<i>S. fuligineoviolaceus</i>	SAR FULI
Motaggsvamp NT	<i>S. squamosus</i>	SAR SQUA
Sammetstaggsvamp VU	<i>S. martioflavus</i>	SAR MART
Skrovlig taggsvamp NT	<i>S. scabrosus</i>	SAR SCAB
Slät taggsvamp EN	<i>S. leucopus</i>	SAR LEUC
Flattoppad klubbsvamp NT	<i>Clavariadelphus truncatus</i>	CLA TRUN
Fläckporing VU	<i>Antrodia albobrunnea</i>	ANT ALBO
Gammelgranskål NT	<i>Pseudographis pinicola</i>	PSE PINI
Goliatmusseron VU	<i>Tricholoma nauseosum</i>	T NAUSEO

Grangräticka VU	<i>Boletopsis leucomelaena</i>	BOL LEUC
Granriskä	<i>Lactarius zonarioides</i>	LAC ZONO
Grantaggsvamp NT	<i>Bankera violascens</i>	BAN VIOL
Granticka NT	<i>Phellinus chrysoloma</i>	PHE CHRY
Gropticka VU	<i>Oligoporus guttulatus</i>	TYR GUTT
Grovtticka	<i>Phaeolus schweinitzii</i>	PHA SCHW
Grå kantarell	<i>Craterellus cinereus</i>	CAN CINE
Gräddporing VU	<i>Skeletocutis lenis</i>	SKE LENI
Gräddtticka VU	<i>Perenniporia subacida</i>	PER SUBA
Gränsticka NT	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	PHE NIGL
Grön jordtunga	<i>Microglossum viride</i>	MIC VIRI
Guldkremla	<i>Russula aurea</i>	R AUREA
Gulfotshätta	<i>Mycena renati</i>	M RENATI
Gullgröppa	<i>Pseudomerulius aureus</i>	PSE AURE
Gullmurkling NT	<i>Neolecta vitellina</i>	NEO VITE
Gulmjölkig storskål	<i>Peziza succosa</i>	PER SUCA
Gulnande spindelskivling	<i>Cortinarius rubicundulus</i>	C RUBICU
Gulprickig vaxskivling NT	<i>Hygrophorus chrysodon</i>	HYG CHRO
Gult porskinn VU	<i>Lindtneria trachyspora</i>	LIN TRAC
Hagvaxskivlingar (i skog)	<i>Hygrocybe</i> spp.	HYGROCY*
Harticka NT	<i>Inonotus leporinus</i>	INO LEPO
Hasselnagelskivling	<i>Collybia verna</i>	COL VERN
Hasselopp	<i>Leccinum pseudoscabrum</i>	LEC PSEU
Hasseltticka	<i>Dichomitus campestris</i>	DIC CAMP
Igelkottsröksvamp	<i>Lycoperdon echinatum</i>	LYC ECHI
Jordstjärnor (ange om möjligt art)	<i>Geastrum</i> spp.	GEASTRUM *
Fransig jordstjärna	<i>Geastrum fimbriatum</i>	GEA FIMB
Fyrflikig jordstjärna NT	<i>G. quadrifidum</i>	GEA QUAD
Hög jordstjärna EN	<i>G. fornicatum</i>	GEA FORN
Kamjordstjärna	<i>G. pectinatum</i>	GEA PECT
Kantjordstjärna	<i>G. striatum</i>	GEA STRI
Kragjordstjärna	<i>G. triplex</i>	GEA TRIP
Mörk jordstjärna NT	<i>G. coronatum</i>	GEA CORN
Rödbrun jordstjärna NT	<i>G. rufescens</i>	GEA RUFC
Sträv jordstjärna EN	<i>G. berkeleyi</i>	GEA BERK
Säckjordstjärna EN	<i>G. saccatum</i>	GEA SACC
Jordtungor, svarta (i skog)	<i>Geoglossum / Trichoglossum</i> spp.	GEOGLOSSUM*
(ange om möjligt art)	<i>Trichoglossum hirsutum</i>	TRI HIRS
Hårig jordtunga	<i>Geoglossum glutinosum</i>	GEO GLUT
Slemjordtunga		

Svampar fort.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kod
Jättekamskivling NT	<i>Amanita ceciliae</i>	AMA CECI
Kandelabersvamp NT	<i>Clavicornona pyxidata</i>	CLA PYXI
Kantarellmussling	<i>Plicatura crispa</i>	PLI CRIS
Kejsarskivling VU	<i>Catathelasma imperiale</i>	CAT IMPE
Klibbskivlingar (ange om möjligt art)	<i>Limacella</i>	LIMACELLA*
Brun klibbskivling	<i>Limacella glioderma</i>	LIM GLIO
Droppklibbskivling	<i>L. guttata</i>	LIM GUTT
Slemmig klibbskivling	<i>L. illinita</i>	LIM ILLI
Korallfingersvampar (ange om möjligt art)	<i>Ramaria subg. Ramaria</i>	RAMARIA*
Druvfingersvamp NT	<i>Ramaria botrytis</i>	RAM BOTR
Gul fingersvamp	<i>R. flava</i> s.l.	RAM FLAA
Rotfingersvamp VU	<i>R. magnipes</i>	RAM MAGN
Koralltaggsvamp NT	<i>Hericium coralloides</i>	HER CORA
Korallticka NT	<i>Grifola frondosa</i>	GRI FRON
Korktaggsvampar (ange om möjligt art)	<i>Hydnellum spp.</i>	HYDNELLUM*
Blå taggsvamp NT	<i>Hydnellum caeruleum</i>	HYD CAER
Brandtaggsvamp VU	<i>H. auratile</i>	HYD AURT
Dofrtaggsvamp NT	<i>H. suaveolens</i>	HYD SUAV
Dropptaggsvamp	<i>H. ferrugineum</i>	HYD FERN
Gul taggsvamp VU	<i>H. geogenium</i>	HYD GEOG
Orange taggsvamp NT	<i>H. aurantiacum</i>	HYD AURC
Raggtaggsvamp EN	<i>H. mirabile</i>	HYD MIRA
Sjarp dropptaggsvamp	<i>H. peckii</i>	HYD PECK
Zontaggsvamp	<i>H. conrescens</i>	HYD CONC
Kremlevaxskivling NT	<i>Hygrophorus russula</i>	HYG RUSS
Kruskantarell	<i>Pseudocraterellus undulatus</i>	PSE UNDU
Kryddspindling	<i>Cortinarius percomis</i>	C PERCOM
Kötticka NT	<i>Leptoporus mollis</i>	LEP MOLL
Lakritsmusseron VU	<i>Tricholoma apium</i>	T APIUM
Lappticka VU	<i>Amylocystis lapponica</i>	AMY LAPP
Lateritticka VU	<i>Oligoporus lateritius</i>	OLI LATE
Lilanopping	<i>Entoloma euchroum</i>	ENT EUCH
Lindskål	<i>Holwaya mucida</i>	HOL MUCI
Liten stinksvamp	<i>Mutinus caninus</i>	MUT CANI
Luddticka NT	<i>Inonotus tomentosus</i>	INO TOME
Läderskål	<i>Encoelia furfuracea</i>	ENC FURF

Lökspindelskivlingar	Cortinarius subg. Phlegmacium	CORTINARIUS*
(ange om möjligt art)	Cortinarius odorifer	C ODORIF
Anisspindling	C. calochrous	C CALOCH
Fagerspindling	C. cupreorufus	C ORICHA
Kopparspindling NT	C. rufoolivaceus	C RUFOOL
Slottsspindling NT	C. glaucopus	C GLAUCO
Strim spindling	C. atrovirens	C ATROVI
Svartgrön spindling NT	Amanita phalloides	AMA PHAL
Lömsk flugsvamp	Lactarius volemus	LAC VOLE
Mandelriskä	Kavinia spp.	KAVINIA*
Narrtaggingar (ange om möjligt art)	Kavinia alboviridis	KAV ALBO
Gröntagging NT	K. himantia	KAV HIMA
Narrtagging NT	Microglossum olivaceum	MIC OLIV
Olivjordtunga NT	Cortinarius venetus	C VENETU
Olivspindelskivling NT	Skeletocutis odora	SKE TSCH
Ostticka VU	Fistulina hepatica	FIS HEPA
Oxtungsvamp NT	Cordyceps spp.	COR/COLL
Parasitkubbor på hjorttryfflar	Cortinarius cumatilis	C CUMATI
Porslinsblå spindling VU	Steccherinum robustius	STE ROBU
Prakttagging VU	Clavaria purpurea	CLA PURA
Purpurfingersvamp	Fomitopsis rosea	FOM ROSE
Rosenticka NT	Phellinus ferruginosus	PHE FERN
Rostticka	Coprinus picaceus	COP PICA
Rutbläcksvamp	Russula virescens	R VIRESC
Rutkremla NT	Phlebia centrifuga	PHL CENT
Rynkskinn NT	Collybia fusipes	COL FUSP
Räfflad nagelskivling NT	Inonotus rheades	INO RHEA
Rävticka	Entoloma spp.	ENTOLOMA*
Rödskivlingar	Entoloma versatile	ENT VERS
(ange om möjligt art i sect. Versatilis)	E. araneosum	ENT ARAN
Grön rödhätting	Dentipellis fragilis	DEN FRAG
Spindelrödhätting	Lycoperdon mammiforme	LYC MAMM
Skinntagging NT	Clavaria/Clavulinopsis/Ramariopsis	CLAVARIA*
Slöjröksvamp VU	Clavulinopsis helveola	CLA HELV
Små fingersvampar (i lövskog)	Clavaria vermicularis	CLA VERM
(ca 20 arter, ange om möjligt art)	Clavaria rosea	CLA ROSE
Hagfingersvamp	Clavulinopsis corniculata	CLA CORN
Maskfingersvamp		
Rosfingersvamp NT		
Ängfingersvamp		

Svampar fort.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kod
Små fjällskivlingar (i lövskog) (ca 30 arter, ange om möjligt art)	Lepiota/Cystolepiota/ Melanophyllum	LEPIOTA*
Granatfjällskivling	Melanophyllum echinatum	MEL ECHI
Kastanjefjällskivling	Lepiota castanea	LEP CAST
Violettfootad puderskivling NT	Cystolepiota bucknallii	CYS BUCK
Små sköldskivlingar (vedlevande) (ca 15 arter, ange om möjligt art)	Pluteus sect. Hispidoderma & Celluloderma	PLUTEUS*
Borstskölding	P. umbrosus	PLU UMBR
Gulfotsskölding	P. romellii	PLU ROME
Gulskölding	P. leoninus	PLU LEON
Åderskölding	P. thomsonii	PLU THOM
Sotriska	Lactarius lignyotus	LAC LIGN
Spinnfingersvamp NT	Lentaria byssiseda	LEN BYSS
Stinkbrosking	Micromphale foetidum	MIC FOET
Stjärntagging NT	Asterodon ferruginosus	AST FERR
Stor aspticka NT	Phellinus populicola	PHE POPU
Svart taggsvamp NT	Phellodon niger	PHE NIGE
Svarta hjorttryfflar (ange om möjligt art)	Elaphomyces spp.	ELAPHOM*
Svartfjälliga musseroner (ange om möjligt art)	Tricholoma atosquamosumgruppen	TRICHOLOMA*
Fjällfootad musseron VU	Tricholoma olivaceotinctum	TRI OLIV
Svartfjällig musseron VU	T. atosquamosum	T ATROSQ
Svavelriskä	Lactarius scrobiculatus	LAC SCRO
Taigaskinn VU	Laurilia sulcata	LAU SULC
Tallgråticka VU	Boletopsis grisea	BOL GRIS
Tallstockticka VU	Gloeophyllum protractum	GLO PROT
Tallticka NT	Phellinus pini	PHE PINI
Trådticka	Climacocystis borealis	CLI BORE
Tulpanskål	Microstoma protracta	MIC PROT
Tårticka VU	Inonotus dryadeus	INO DRYA
Ullticka NT	Phellinus ferrugineofuscus	PHE FERF
Veckticka NT	Antrodia pulvinascens	ANT PULV
Vedlavklubba VU	Lentaria mucida	MUL MUCI
Vedticka	Phellinus viticola	PHE VITI

Vedtrattskivling	<i>Clitocybe lignatilis</i>	CLI LIGN
Vintertagging NT	<i>Irpicodon pendulus</i>	IRP PEND
Violgubbe VU	<i>Gomphus clavatus</i>	GOM CLAV
Violmussling NT	<i>Trichaptum laricinum</i>	TRI LARI
(Violspindelskivling se barrviolspindling)		
Vit vedfingersvamp NT	<i>Lentaria epichnoa</i>	LEN EPIC
Ädelsoppar (röda och gula) (ange om möjligt art)	<i>Boletus</i> spp.	BOLETUS*
Bittersopp (Skönsopp)	<i>B. calopus</i>	BOL CALO
Bleksopp EN	<i>Boletus impolitus</i>	BOL IMPO
Blodsopp	<i>B. luridiformis</i>	BOL LURF
Bronssopp NT	<i>B. appendiculatus</i>	BOL APPE
Djävulsopp EN	<i>B. satanas</i>	BOL SATS
Eldsopp	<i>B. luridus</i>	BOL LURU
Flamsopp VU	<i>B. queleti</i>	BOL QUEL
Rotsopp NT	<i>B. radicans</i>	BOL RAD
Sommarsopp VU	<i>B. fechtneri</i>	BOL FECH

Insekter

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kod
Alpraktbagge VU	<i>Dicerca alni</i>	DIC ALNI
Aspbarkgnagare NT	<i>Xyletinus tremulicola</i>	XYL TREM
Asppraktbagge NT	<i>Poecilonota variolosa</i>	POE VARI
Aspvedgnagare	<i>Ptilinus fuscus</i>	PTI FUSS
Barrpraktbagge NT	<i>Dicerca moesta</i>	DIC MOES
Björkpraktbagge NT	<i>Dicerca furcata</i>	DIC FURC
Bronshjon	<i>Callidium coriaceum</i>	CAL CORI
Bronspraktbagge NT	<i>Buprestis haemorrhoidalis</i>	BUP HAEM
Granbarkgnagare	<i>Microbregma emarginata</i>	MIC EMAR
Grön aspvedbock NT	<i>Saperda perforata</i>	SAP PERF
Jättesvampmal NT	<i>Scardia boletella</i>	SC BOLUT
Mindre mörghorre	<i>Tomicus minor</i>	TOM MINO
Mindre träfjäril NT	<i>Lamellocossus terebra</i>	LAME TER
Myskbock	<i>Aromia moschata</i>	ARO MOSC
Raggbock VU	<i>Tragosoma depsarium</i>	TRA DEPS
Reliktbock NT	<i>Nothorhina punctata</i>	NOT PUNC
Rönnpraktbagge EN	<i>Agrilus mendax</i>	AGR MEND
Smedbock NT	<i>Ergates faber</i>	ERG FABE
Sotsvart praktbagge	<i>Melanophila acuminata</i>	MEL ACUM
Spindelbock NT	<i>Acanthoderes clavipes</i>	ACA CLAV
Stekelbock VU	<i>Necydalis major</i>	NEC MAJO
Stor flatbagge VU	<i>Peltis grossa</i>	PEL GROS
Stor plattnosbagge NT	<i>Platyrhinus resinosus</i>	PLA RESI
Svart praktbagge	<i>Anthaxia similis</i>	ANT SIMI
Tallkapsuschongbaggar	<i>Stephanopachys</i>	STEPHANOPACHYS*
Grovtallkapsuschongbagge NT	<i>Stephanopachys substriatus</i>	STE SUBS
Slät tallkapsuschongbagge NT	<i>Stephanopachys linearis</i>	STE LINE
Tolvtandad barkborre EN	<i>Ips sexdentatus</i>	IPS SEXD
Vågbandad barkbock	<i>Semanotus undatus</i>	SEM UNDA
Åttafläckig praktbagge	<i>Buprestis octoguttata</i>	BUP OCTO

